L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

REVUE MENSUELLE — 5, RUE BARTHOLDI, BOULOGNE-SUR-SEINE (SEINE) — TELEPHONE: MOLITOR 19-90



9me ANNÉE — 5 — MAI 1938

CONSTRUCTIONS HOSPITALIÈRES

DOCUMENTATION PRÉSENTÉE PAR ANDRÉ HERMANT

DÉPOSITAIRES GÉNÉRAUX DE « L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI » A L'ÉTRANGER: Roumanie: Librairie « Hasefer », Rue Eugen Carada, Bucarest. — Espagne: Editions Inchausti, Alcala 63, Madrid. — Argentine: Acme Agency, Casilla Correo 1136, Buenos-Ayres. — Brésil: Publicacoes Internacionaes, Avenida Rio Branco, 117, Rio-de-Janeiro. — Chili: Librairie Ivens, Casilla 205, Santiago. — Colombie: Librairie Cosmos, Calle 14, N° 127, Apartado 453, Bogota. — Australie: Florance et Fowler, Elisabeth House, Elisabeth Street, Melbourne Ct. — Pérou: Librairie Hart et Cie, Casilla 739, Lima. — Danemark: Librairie Arnold Busck, 49, Koebmagergade, Copenhague. — Uruguay: Palnitzki, Calle Dionisio Orribe 3222, Montevideo.

ABONNEMENTS : FRANCE ET COLONIES : **250** FR - ÉTRANGER 1/2 TARIF : **330** FR. - ÉTRANGER PLEIN TARIF : **370** FR. PAYS ACCEPTANT L'ABONNEMENT POSTE: **TARIF FRANCE** + TAXE VARIABLE. (SE RENSEIGNER DANS LES BUREAUX DE POSTE OU CHEZ LES LIBRAIRES) - PRIX DE CE NUMÉRO : FRANCE ET COLONIES : **30** FR. ÉTRANGER : **38** FR.



PARIS ET L'HOPITAL SAINT-LOUIS AU XVII[e] SIÈCLE. *Doc. Arch. Assistance Publique*

HÔPITAUX

ÉVOLUTION ET TENDANCES ACTUELLES

PAR LE Dr R. DUJARRIC DE LA RIVIÈRE

L'hygiène hospitalière mérite, à plus d'un titre, de retenir l'attention des hygiénistes et des architectes : par son côté technique, elle s'efforce de placer les malades dans les meilleures conditions possibles pour profiter des ressources médicales et scientifiques et aussi de leur assurer le confort matériel que l'hygiène réclame et sans lequel l'effort curateur demeurerait souvent impuissant. Par son côté social, en montrant le lien étroit qui a existé au cours des siècles entre la conception, l'organisation des hôpitaux et les idées sociales régnantes, elle indique à l'hygiéniste la nécessité de suivre avec une attention égale les acquisitions scientifiques et l'évolution sociale, afin que, loin de se laisser dépasser par elle, il comprenne les besoins nouveaux qu'elle entraîne et qu'il les prévoie même parfois. Le véritable hygiéniste n'est-il pas, en effet, celui qui sait allier à des connaissances techniques étendues un esprit clairvoyant et un sens précis des besoins sociaux ?

L'étude de l'hygiène hospitalière en France, en offre un exemple saisissant. Il suffit d'étudier l'architecture des hôpitaux anciens et modernes pour voir qu'elle porte la signature des idées sociales qui régnaient au moment où l'on a construit ces hôpitaux ; édifices imposants, lignes et sculptures parfois fort belles, partie médicale négligée : c'est le temps où l'idée de charité et l'idée religieuse président aux constructions hospitalières. Mais voici que la Convention et, plus tard, la Constitution de 1848 mettent en avant le mot « d'assistance » pour exprimer l'action protectrice de la société envers ceux que l'âge et la maladie mettent dans l'impossibilité de se suffire à eux-mêmes. C'est l'époque où les hôpitaux se multiplient, se spécialisent, où l'on commence à étudier un plan rationnel de construction, à ouvrir de larges baies pour faire pénétrer l'air et la lumière. Et puis voici enfin nos hôpitaux modernes: leur architecture est sobre, répondant aux nécessités de l'hygiène et au souci d'assurer aux malades la possibilité de profiter de toutes les ressources médicales et scientifiques. C'est que deux idées se sont peu à peu imposées à tous : la nécessité d'une solidarité sociale et l'importance du capital humain. Il n'est pas sans intérêt ni sans enseignement de préciser quelques points de l'évolution des doctrines qui ont présidé successivement à la construction des hôpitaux.

I. — IDEE DE CHARITE.

Le mot « hôpital » a ses titres de noblesse. Il vient du mot latin « hospes » qui veut dire hôte et les premiers hôpitaux — xenodochia du IV[e] siècle — servirent de refuge aux voyageurs. C'est au VI[e] siècle seulement que les hôpitaux furent destinés à recevoir des malades pauvres et que l'idée de charité se substitua à celle d'hospitalité.

« Le grand agent du salut social aux V[e], VI[e], VII[e] siècles, écrit Littré, ce fut l'Eglise. Comblée de dons et d'hommages par la féodalité, l'Eglise en était la dispensatrice; c'était elle qui élevait et entretenait les « hôtels ou maisons de Dieu. »

Des infirmeries furent annexées aux Evêchés et, plus tard, aux monastères ; puis, on fonda aussi de grands centres dans les villes qui contenaient des sanctuaires célèbres, des hôtels-Dieu pour les pauvres, les voyageurs et les pélerins.

A la fin du XIII[e] siècle on comptait 19.000 hôpitaux ou ladreries dans les pays chrétiens, dont 2.000 pour la France.

La création par François I[er] du « Bureau général des pauvres » chargé de lever, chaque année, sur « princes, seigneurs et riches bourgeois » une taxe d'aumône pour les pauvres et malades, fut un premier essai de centralisation des services d'assistance. C'est vers la même époque que fut laïcisée l'administration hospitalière qui, jusqu'alors, avait été confiée à des prêtres. Les lettres patentes du 11 avril 1505 confièrent l'administration de l'Hôtel-Dieu à huit bourgeois, élus par le prévôt des marchands et les échevins, et dont l'élection devait être ratifiée par le Parlement.

L'importance du « Bureau des pauvres » diminua avec la création de « l'Hôpital général » institué par Louis XIV, par édit du 27 avril 1656, pour le « renfermement des pauvres mendiants de Paris et des faubourgs ». Un édit de juin 1662 prescrivit la création d'un hôpital général dans chaque ville ou bourg important.

Ainsi l'idée d'assistance se dessinait peu à peu, mais elle n'était pas encore formulée dans son sens actuel.

La création d'un personnel hospitalier spécialisé fut un important progrès. C'est surtout sous l'influence de Vincent de Paul que des congrégations se fondèrent, au XVII[e] siècle, pour soigner les malades (1).

Peu avant la Révolution le mauvais état de l'Hôtel-Dieu de Paris fut l'occasion d'une intéressante réorganisation des hôpitaux. Nous dirons quelques mots de cette réorganisation car elle marque véritablement un progrès.

A la suite d'un rapport de Lavoisier, l'Académie des Sciences forma le vœu que l'Hôtel-Dieu fut partagé en quatre hôpitaux et proposa au Gouvernement : d'en placer deux dans la maison de Saint-Louis et de Sainte-Anne, l'un au Nord, l'autre au Midi de Paris ; de prendre l'emplacement des Célestins pour y faire un troisième hôpital au Levant, et de placer le quatrième au Couchant, vers l'Ecole Militaire, ou, du moins, dans la partie occidentale de Paris.

Une commission fut nommée ; elle comprenait : Lassone, Daubenton, Tillet, Tenon, Bailly, Lavoisier, Laplace, Coulomb d'Arcet qui présentèrent un plan schématique très remarquable pour l'époque et dont les caractéristiques étaient les suivantes :

« On construira suivant des lignes parallèles, avec des intervalles suffisants, les différents corps de logis destinés à composer l'hôpital. Celui-ci comprendra quatorze pavillons rangés sur deux files, l'une à droite et l'autre à gauche, l'une pour les hommes et l'autre pour les femmes. Ces deux files seront séparées par une vaste cour de 28 toises de large sur plus de 120 de longueur ; c'est une grande masse d'air placée au centre et répandue sur un espace d'environ 4 arpents. On pourra placer dans cette cour un jardin de plantes médicinales, en réservant au pourtour une rue de 24 pieds de large. Il contiendra encore près de 3 arpents, et, outre son utilité, il sera d'un aspect plus agréable qu'une cour sèche et nue qui blesse le plus souvent la vue par la forte réflexion des rayons solaires.

Chaque pavillon sera séparé des autres par un espace ou jardin, de 12 toises de large sur toute la longueur du bâtiment, c'est-à-dire sur 28 toises environ. Cet espace, où il n'y aura pas d'arbres, sera le promenoir particulier des malades de ce bâtiment ; il sera fermé et nul autre n'y pourra entrer. On isolera les convalescents des différentes maladies comme les malades.

Chaque pavillon aura ses meubles, ses ustensiles séparés, des infirmières particulières, un chirurgien qui y sera affecté ; un promenoir à part pour ses convalescents ; il aura ses registres et sa mortalité sera connue et déterminée : on pourra fermer ce pavillon et son promenoir, et ils n'auront jamais avec le reste de l'hôpital que la communication que l'on voudra.

Les malades seront divisés par catégories. Les fous seront à l'hôpital Sainte-Anne et on y placera les appareils et le traitement particulier qu'ils exigent ; il sera bon d'aménager une salle et un traitement pour les hydrophobes ; il sera à propos d'attribuer dans tous les hôpitaux une salle particulière aux pulmoniques. »

Sous la Révolution, les biens des hôpitaux furent nationalisés ou en partie vendus (Loi du 23 messidor, An II).

Cependant, l'Assemblée Constituante prit l'initiative de la réforme complète du système d'assistance publique. La nouvelle organisation des secours publics fut organisée par les décrets des 19 mars, 28 juin 1793, 24 vendémiaire et 22 floréal An II.

La Convention s'occupa de la question hospitalière et son décret du 19 mars 1793 émit le principe de l'aide aux vieillards et malades, institua des hôpitaux et hospices, en même temps que le décret du 24 vendémiaire An II, supprimait la mendicité.

Sous le Consulat, l'organisation hospitalière était loin d'être suffisante, si l'on en juge par le document suivant :

« 29 Nivôse, An VIII (19 janvier 1800), Ministère de la Police. Tableau de la situation de Paris du 30 Nivôse : Hospices. — On se plaint du dénuement qu'éprouvent les hospices, principalement celui du Val-de-Grâce. Le service y est mal fait ; les médicaments les plus nécessaires y manquent au besoin ; les infirmiers, qui ne gagnent que 10 à 12 francs par mois, sont arriérés de cinq mois et les malheureux défenseurs de la Patrie souffrent de cette pénible situation. » (Arch. Nat., A. F., IV, 1329).

II. — IDEE D'ASSISTANCE.

C'est dans la Constitution de 1848, que le mot assistance est employé pour la première fois dans le langage officiel pour exprimer l'action protectrice de la Société envers ceux que l'âge ou la maladie mettent dans l'impossibilité de se suffire à eux-mêmes. Dans l'esprit du législateur, le mot « assistance » n'est plus synonyme seulement de charité, il comprend l'idée de secours et de prévoyance.

La loi du 10 janvier 1849 substitua (pour les hôpitaux et hospices de Paris) à l'autorité collective du Conseil général des Hospices le pouvoir unique d'un Directeur, assisté d'un Conseil de surveillance n'émettant que des avis. C'était, en somme, la première organisation de l'Assistance publique à Paris dans son esprit actuel. La Loi du 7 août 1851 organisa les hôpitaux. Le 4 novembre 1886 fut créée, au Ministère de l'Intérieur, une Direction de l'Assistance publique.

(1) Voir le livre de Feillet sur « La Misère au temps de la Fronde », et les livres sur Vincent de Paul.

Le début du XIX[e] siècle voit l'apparition des chemins de fer ainsi que des progrès mécaniques considérables dans l'industrie ; des ouvriers affluent vers les villes et la question des disponibilités hospitalières se pose avec acuité.

Lentement, mais sûrement, les doctrines pastoriennes conquièrent les médecins ; en 1883, Rochard tint un grand compte des données bactériologiques dans le rapport qu'il présenta à la Société de Médecine Publique. Ce rapport est intitulé : « Programme pour la construction d'un hôpital de 500 lits destiné à une ville de 60.000 à 80.000 habitants. » La discussion fut très intéressante ; toutes les questions d'hygiène y furent abordées.

III. — IDEE DE SOLIDARITE SOCIALE ET CONSERVATION DU CAPITAL HUMAIN.

La vie humaine représente une valeur sociale, un capital que les économistes ont pu évaluer en chiffres. Une science nouvelle « l'Hygiène sociale » s'est créée qui a pour but essentiel d'apprendre à une nation à conserver et à augmenter son capital humain. La collectivité a intérêt à conserver un maximum d'individus en bonne santé, c'est-à-dire en état de fournir une somme importante de travail. Elle a donc le devoir de tout mettre en œuvre, lorsque l'individu est malade, pour lui faire récupérer une santé et, par suite, un rendement social qui est utile à tous. Dans ce but, les hôpitaux sont pourvus des meilleurs moyens de diagnostic et de traitement.

Car, c'est de plus en plus vers l'hôpital que se dirigent les malades à quelque catégorie sociale qu'ils appartiennent, et, ceci pour des raisons multiples. Les hôpitaux s'étant transformés sous l'influence des découvertes pastoriennes ne sont plus un objet de terreur pour le public, et l'indigent n'est plus le seul à y venir.

Du reste, depuis longtemps déjà les malades aisés, mais désireux d'être soignés à bon compte par des médecins ou des chirurgiens en renom, pénétraient en fraude à l'hôpital. En 1905, les compagnies d'assurance obtinrent de faire soigner à l'hôpital, à tarif spécial, leurs accidentés du travail. Les mutualistes obtinrent aussi des conditions spéciales, comme en ont obtenu ensuite les bénéficiaires des Assurances sociales.

Les bouleversements sociaux profonds qui ont suivi la grande guerre ont créé toute une catégorie spéciale correspondant à la « petite bourgeoisie » qui peut à la rigueur payer quelques frais médicaux à domicile, mais est incapable de faire face aux grandes dépenses d'une intervention chirurgicale ou d'une maladie de longue durée.

L'entrée à l'hôpital de malades autres que les indigents est devenue régulière depuis que l'Assistance publique a été amenée à faire payer ses hospitalisés (règlement de 1921).

Les dépenses hospitalières augmentent en effet de jour en jour. Trois conditions facilitaient autrefois grandement la marche de l'hôpital : le personnel médical exerçait sans rétribution ou à peu près ; les administrateurs géraient les fonds bénévolement ; les sœurs n'étaient pas payées. Le coût sans cesse grandissant de la vie mettant en péril le budget de l'Assistance publique, devait forcément inciter celle-ci à demander aux malades une participation aux dépenses de l'hôpital.

IV. — ORIENTATION ACTUELLE.

La pénurie actuelle, tout au moins en France, de maisons de santé à prix modérés, fait, de plus en plus, accepter aux malades l'idée d'aller à l'hôpital payant. Du reste, ils savent qu'ils trouveront là, réunis à la disposition des médecins traitants, tout un ensemble de moyens de diagnostic (laboratoires de bactériologie et de chimie, rayons X, radio et radiumthérapie, etc...).

Pour les contagieux, la nécessité d'hospitalisation, dans tous les cas et à quelque catégorie sociale que le malade appartienne, est indiscutable. Car le fait de soigner à domicile un contagieux est une erreur pour le malade, pour sa famille et pour la société. En ce qui concerne les autres malades, il est probable que le fait de les soigner à l'hôpital ou dans des maisons de santé correspondant à leur situation sociale ne serait pas aussi préjudiciable aux médecins que le pensent certains d'entre eux. Le médecin traitant continuerait à soigner ses malades en maison de santé, mais le service de garde serait assuré par le personnel médical hospitalier. Le malade y gagnerait la sécurité que donne la certitude de soins immédiats et le médecin la possibilité de mener enfin une vie normale.

Nous pensons que pour répondre complètement à l'évolution sociale actuelle les « hôpitaux » doivent devenir des « maisons de santé municipales ou départementales. » C'est à juste titre que M. le Sénateur Chapsal réclame la suppression du nom « d'hôpital ». Ce n'est pas un simple changement du mot, c'est une véritable adaptation à un nouvel état de choses, que l'on peut approuver ou désapprouver, mais dont on ne peut nier l'existence.

La Loi des assurances sociales a fait, au point de vue médical, de chaque citoyen un malade payant. Ce n'est plus un indigent que la charité publique recueille à l'hôpital, c'est un malade entrant dans une maison de santé dont le prix est en rapport avec ses ressources. Que les frais médicaux soient supportés par l'individu seul ou par un groupement (Etat, employeur, salarié) le résultat est le même au point de vue qui nous occupe. Nombre d'hôpitaux ont, du reste, tiré bénéfice de l'application de cette loi. Il importe que les sommes versées soient directement utilisées pour améliorer le sort des malades.

Même si les lois sociales devaient être modifiées, le mouvement social déclanché se poursuivrait. Le public, dans lequel les idées d'hygiène ont pénétré plus qu'on ne le pense généralement, réclamerait, pour ses malades, des locaux médicalement et hygiéniquement bien équipés, donnant un minimum de confort, et surtout assurant le respect de l'individu.

Il va sans dire qu'aucun changement ne devrait être apporté à l'organisation actuelle en ce qui concerne le personnel hospitalier, médical et infirmier, car cette organisation a fait ses preuves. Notre corps des hôpitaux et en particulier la remarquable institution de l'Internat ont porté très haut le renom de la clinique française.

Les modifications que réclame le nouvel état de choses, sont des modifications d'ordre matériel. Bien entendu, nous ne pouvons exposer ici en détail ces modifications que nous avons publiées ailleurs (1). Il nous suffit de signaler, comme les plus urgentes, les dispositions suivantes : disparition de la salle d'attente commune, qui semblera à nos descendants aussi étonnante que nous paraissent les anciens lits de l'Hôtel-Dieu où l'on mettait plusieurs malades dans le même lit ; suppression des grandes salles d'hospitalisation, ces salles « où l'on meurt en commum » comme dit le Dr. R. Hazemann ; recherche du silence (multiplication des signalisations lumineuses); meilleure présentation des aliments (petites tables pour malades, récipients pour maintenir les aliments chauds, etc...).

Les efforts conjugués des chefs de service de nos hôpitaux et de l'Assistance publique, sous l'énergique impulsion de son Directeur, M. le Dr. Mourier, a déjà permis de réaliser souvent ces desiderata. La province française possède également, depuis quelques années, un nombre important d'hôpitaux parfaitement compris et équipés.

La ville de Lille possèdera bientôt une très importante cité hospitalière, actuellement en construction, et dont le présent numéro donne une description.

Réalisés d'après la conception du Professeur Lambret et sur les plans des architectes J. Walter, Madeline et Cassan, ce groupe hospitalier va, pour la première fois en France, unir très étroitement les services de l'enseignement médical à ceux de l'hospitalisation.

Le moment où un grand mouvement de solidarité sociale a poussé les pouvoirs publics à construire et à équiper scientifiquement les établissements d'assistance et d'hospitalisation est précisément celui où la doctrine en matière de construction hospitalière est la moins établie. Si bien que tous ceux : administrateurs, hygiénistes, architectes qui ont à opter pour tel ou tel système de construction hospitalière sont parfois très perplexes. Ils ont actuellement à choisir entre deux extrêmes : le système des pavillons séparés, répartis sur une vaste étendue de terrain et l'hôpital « bloc » dans lequel les services sont réunis, « bloqués » en une seule construction.

C'est en Amérique que le système de l'hôpital « bloc » est le plus adopté.

Le sous-sol rocheux de New-York permet aux architectes toutes les audaces. Le « Rockefeller Center » récemment construit, dresse au-dessus du sol ses soixante-quinze étages et « l'Empire State Building » est plus élevé encore. Il est donc naturel que les architectes aient songé à construire des hôpitaux sur le modèle des « skyscrapers. » La Ville de New-York en a réalisé plusieurs, parmi lesquels le « Columbia presbyterian Medical Center » et le « Cornell » sont les plus récents et les plus remarquables.

Ce sont là de grands centres hospitaliers où le groupement des services assure des avantages faciles à comprendre : les frais de fonctionnement sont diminués ; le malade bénéficie plus aisément des divers modes d'investigation que la science offre actuellement au clinicien, et le médecin, de son côté, n'hésite pas à l'en faire profiter, les services des spécialités, la radioscopie et les divers laboratoires étant immédiatement à portée.

(1) — Traité d'Hygiène hospitalière : articles « Nosokomeion » (Revue Internationale des Hôpitaux).

Les recherches scientifiques d'intérêt général sont facilitées, puisque le clinicien et l'homme de laboratoire sont en rapport facile, permanent. L'éducation médicale en bénéficie également, car l'étudiant évite les pertes de temps.

Enfin, et c'est un point sur lequel les Américains insistent spécialement, le groupement des services favorise l'instruction mutuelle : les médecins peuvent facilement se réunir (au Cornell, plus de soixante-dix médecins habitent l'hôpital), échanger leurs idées, se communiquer leurs observations.

L'existence d'hôpitaux comme le Columbia et le Cornell est parfaitement justifiée à New-York. Ce genre d'hôpital est déjà commandé par le prix très élevé du terrain qui exige des constructions en hauteur. Il est facilement accepté par le public américain. Le malade qui quitte son appartement pour aller dans de tels hôpitaux s'y retrouve dans la même ambiance ; il logeait au quinzième étage d'un immeuble ; il travaillait chaque jour dans un bureau au quarantième étage du Rockefeller Center ; il n'est pas étonné d'être soigné dans une chambre située au vingt-cinquième étage du Cornell.

Mais à chaque peuple ses hôpitaux. La mentalité française s'accommoderait mal d'hôpitaux à vingt ou trente étages où, forcément, le malade perd de son individualité et où une partie du personnel doit travailler à toute heure à la lumière électrique et dans l'air « conditionné ». On peut éviter ces inconvénients en construisant des hôpitaux dont la hauteur ne dépasse pas dix à douze étages. La surface nécessaire à la construction est faible et le prix de fonctionnement réduit. Nous avons en France une très belle réalisation d'un centre hospitalier, c'est le nouvel hôpital Beaujon construit à Clichy, et qui fait le plus grand honneur à l'Assistance publique et à son Directeur général M. le Dr. Mourier. Cet hôpital, que de nombreux étrangers viennent visiter, ne constitue pas seulement une belle réalisation architecturale il est, avant tout, la matérialisation d'une doctrine hospitalière qui joint au désir de donner aux malades les meilleurs soins et le maximum de confort, le souci d'une gestion économique.

Cependant, que les hôpitaux par pavillons, comme Grange-Blanche, à Lyon, ont donc une ambiance agréable ! Comme les malades convalescents ont l'air heureux de pouvoir circuler dans les jardins dont les pavillons leur permettent facilement l'accès ?

C'est que, dans la conception des hôpitaux, les raisons scientifiques et administratives ne doivent pas seules entrer en ligne de compte, il faut faire intervenir un facteur dont l'importance, un peu oubliée, est pourtant très grande : LE FACTEUR HUMAIN, QUI MERITE DE GRANDS SACRIFICES PECUNIAIRES.

Pour obtenir une ambiance d'air, de lumière, de verdure, de gaieté, il faut nous décider à placer les hôpitaux à quelques kilomètres du centre des grandes villes. Le terrain, beaucoup moins cher, sera moins mesuré, le calme, si nécessaire aux malades, sera plus grand ; le danger en cas d'attaque aérienne, sera moins immédiat. Il suffira de conserver dans l'intérieur des villes des dispensaires et des postes de secours chirurgicaux qui permettront soit de parer immédiatement aux accidents de la rue, soit de soigner les petits blessés qui n'auront pas besoin de l'hospitalisation.

Cette conception permettra d'avoir des pavillons séparés avec tous leurs avantages. Mais, dira-t-on, les frais et les difficultés d'exploitation seront considérables. Pour remédier à ces difficultés on pourrait, dans bien des cas, construire les bâtiments hospitaliers en grande longueur et remplacer les ascenseurs (sens vertical) par des *translateurs* (sens horizontal). C'est une conception qui est loin d'être irréalisable et nécessitera moins de transformations qu'on ne pourrait, à première vue, le penser.

En matière de constructions hospitalières, nous sommes actuellement en pleine évolution. Mais une théorie se précise, qui tend à intégrer les hôpitaux dans le cadre d'un plan d'urbanisme largement compris, à choisir une formule intermédiaire entre nos anciens pavillons sans étages et les « skyscrapers » américains et qui, de ce fait, emprunte à la tradition française le sens de la mesure et de l'équilibre harmonieux.



NEW-YORK ET L'HOPITAL CORNELL

PLANS DE MASSE

Les plans d'ensemble des constructions hospitalières sont, en général, difficilement comparables. Ils diffèrent en effet, à la fois par le nombre de lits d'hospitalisés (qui détermine dans une certaine mesure l'importance et le prix de construction de l'hôpital), par le nombre et l'importance des services spéciaux (consultations, etc.), par le nombre des étages (hôpitaux en surface, en hauteur), par le degré de concentration des services (hôpitaux pavillonnaires, hôpitaux-blocs). Enfin, le parti est également influencé par l'orientation, la situation et les conditions topographiques du terrain.

Cependant, en tenant compte de ces différents facteurs, il est intéressant d'essayer de dégager les caractères propres aux principaux « partis ». Ces caractères apparaissent clairement dans les « plans de masse » à petite échelle que nous avons réunis sur les pages qui suivent.

Pour rendre la comparaison possible, permettre de découvrir les affinités et les dissemblances, et de juger de l'importance relative des différentes réalisations, nous avons réduit ces plans à la même échelle: chaque division du quadrillage correspond à 20 mètres. L'échelle des bâtiments est ainsi de 0,00025 m. par mètre, soit 1/4000.

La disposition des plans a été faite sur ces pages de manière à grouper autant qu'il était possible les constructions dont la comparaison est instructive.

Nous avons pensé que ces rapprochements étaient assez clairs pour ne pas nécessiter de commentaires. Chacun est libre ainsi d'en tirer des conclusions personnelles.

A. H.



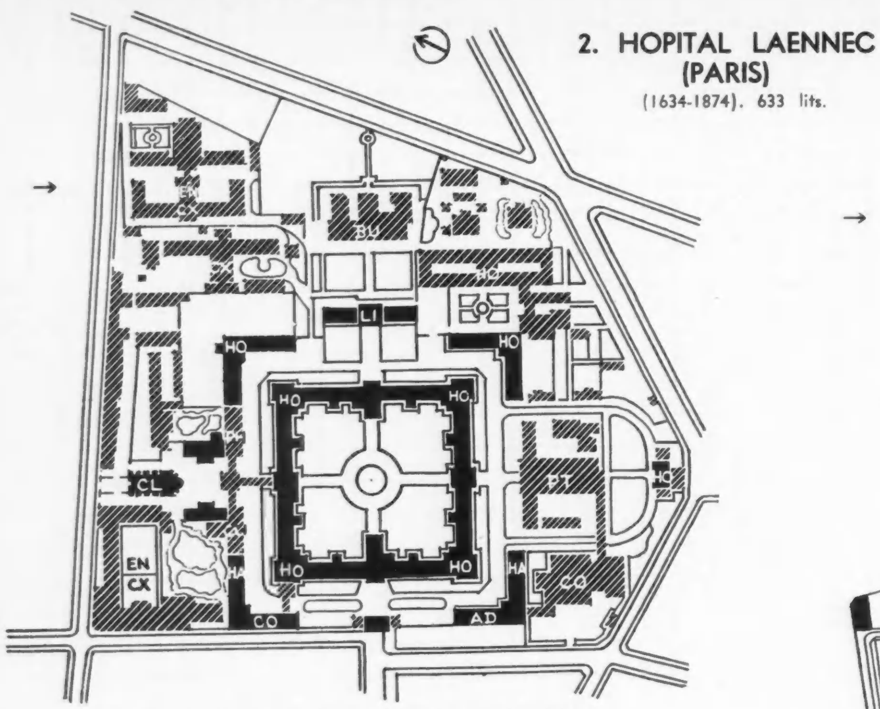
LÉGENDE ALPHABÉTIQUE DES PLANS

AD	Administration	DI	Dispensaires	IN	Personnel infirmier	PH	Pharmacie
AL	Aliénés	DO	Dortoirs	LA	Laboratoires	PT	Physiothérapie, bains
AT	Ateliers	DR	Dermatologie	LI	Lingerie	RA	Radiologie
BU	Buanderie	E	Enfants	M	Ménages	RE	Réception, admission
CA	Cancéreux	EC	Economat	MA	Maternité, obstétrique	RF	Réfectoire
CF	Chaufferie	EN	Enseignement	ME	Médecine	RS	Radioscopie
CH	Chirurgie	ET	Electrothérapie	MG	Magasins, dépôt	SA	Services annexes
CL	Cultes	F	Femmes	MO	Morts, morgue	SC	Services communs
CO	Consultations	GA	Garages	NE	Neurologie	SG	Services généraux
CR	Chroniques	GC	Galerie de cure	OB	Observation	SO	Sœurs
CS	Chambres séparées	H	Hommes	OH	Orthopédie	SS	Services spéciaux
CT	Convalescents	GY	Gynécologie	OP	Opérations	ST	Stomatologie
CU	Cuisine	HA	Habitations (personnel)	ORL	Oto-rhino-laryngologie	TU	Tuberculeux
DE	Désinfection	HE	Hématologie	OT	Ophtalmologie	UR	Urologie
CX	Contagieux	HO	Hospitalisation	PE	Pédiatrie	US	Usine
						VE	Vénérologie

LÉGENDE MÉTHODIQUE DES PLANS

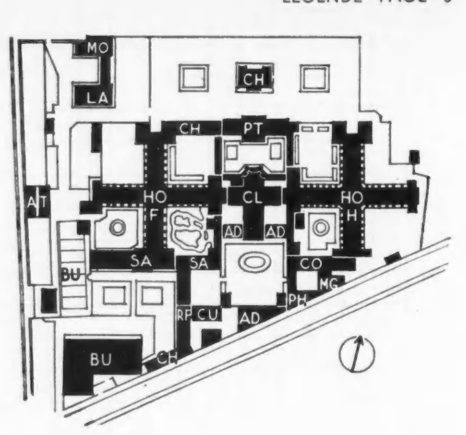
HOSPITALISATION	HO	Tuberculeux	TU	TRAITEMENT ET DIAGNOSTIC:		USINE	US
		CONSULTATIONS	CO	Electrothérapie	ET	Chaufferie	CF
MÉDECINE	ME	DISPENSAIRES	DI	Physiothérapie et bains	PT	Buanderie	BU
CHIRURGIE	CH	MATERNITÉ	MA	Radiothérapie	RA	Lingerie	LI
Chambres séparées	CS	GROUPES OPÉRATOIRES	OP	Radioscopie	RS	CUISINES	CU
Dortoirs	DO					Réfectoires	RF
Galeries de cure	GC	**SERVICES SPECIAUX**				Désinfection	DE
		Dermatologie	DR	**SERVICES GENERAUX**	SG	PHARMACIE	PH
Enfants	E	Gynécologie	GY			Laboratoires	LA
Femmes	F	Hématologie	HE			Economat	EC
Hommes	H	Neurologie	NE			Enseignement	EN
Ménages	M	Orthopédie	OH	Administration	AD	Garages	GA
		Oto-rhino-laryngologie	ORL	Admission Réception	RE	Magasins	MA
Aliénés	AL	Ophtalmologie	OT			Ateliers	AT
Chroniques	CR	Pédiatrie	PE			Cultes	CL
Convalescents	CO	Stomatologie	ST	Habitations-logements	HA	Morgue	MO
Contagieux	CX	Urologie	UR	Personnel infirmier	IN	SERVICES COMMUNS	SC
Observation	OB	Vénérologie	VE	Sœurs	SO	SERVICES ANNEXES	SA

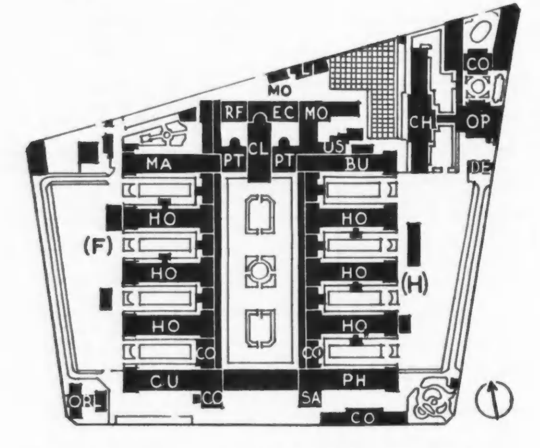
LÉGENDE PAGE 5



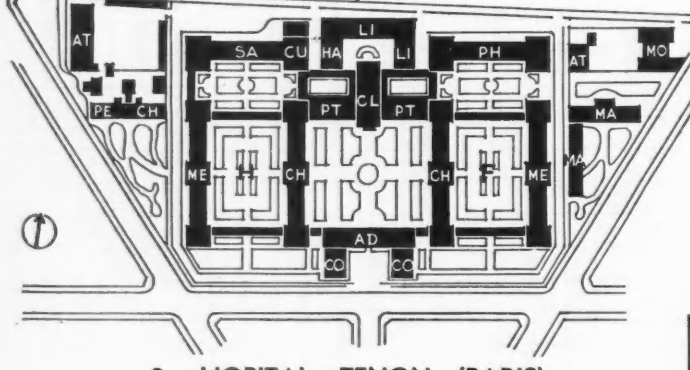
1. HOPITAL SAINT-LOUIS (PARIS)
(1612)
Les bâtiments hachurés ont été ajoutés au plan original. 1220 lits

2. HOPITAL LAENNEC (PARIS)
(1634-1874). 633 lits.

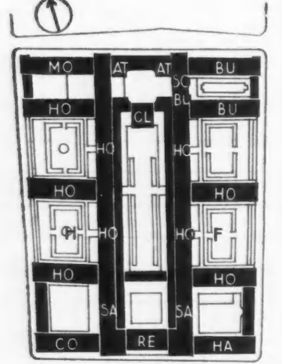




4. HOPITAL LARIBOISIÈRE (PARIS)
(1864). 1300 lits

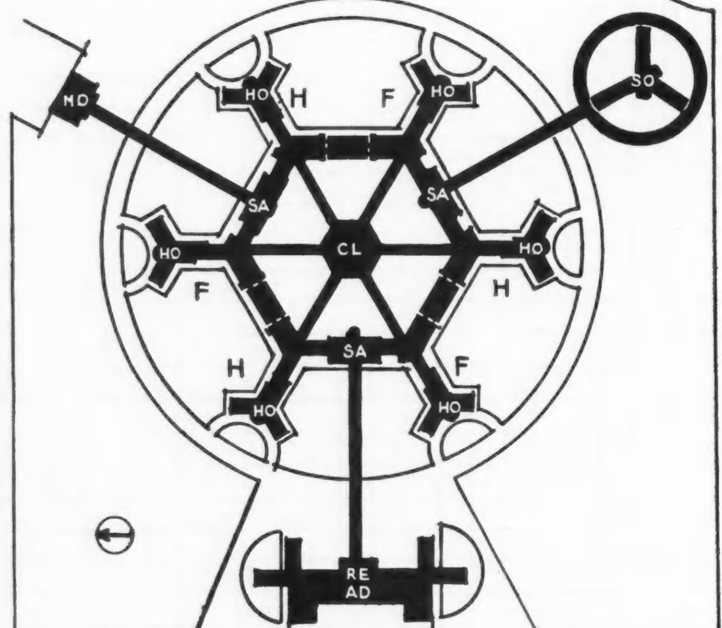


3. HOPITAL TENON (PARIS)
(1878). 1100 lits



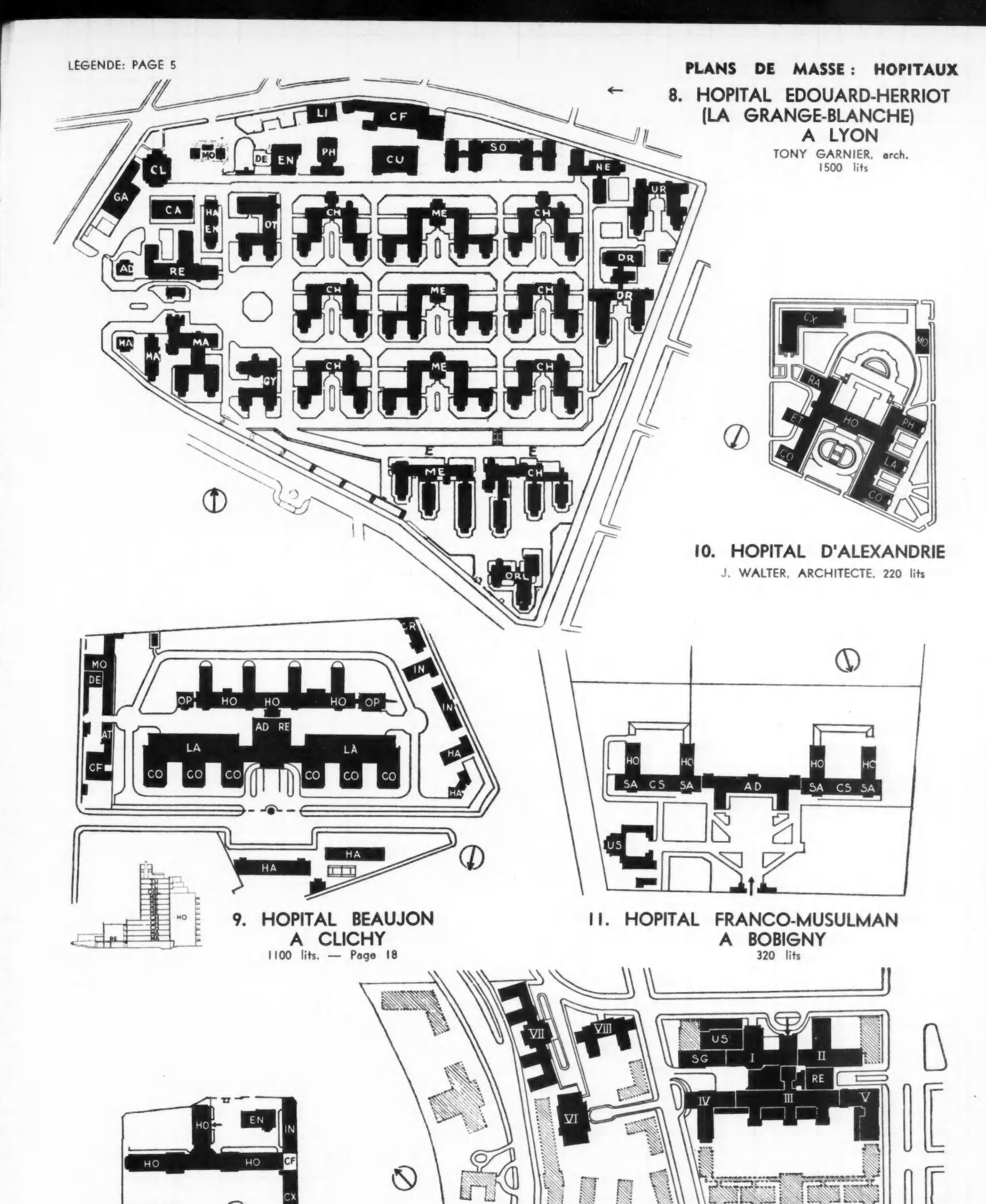
5. HOPITAL BOUCICAUT (PARIS)
(1897). 900 lits.

6. HOTEL-DIEU (PARIS)
(1877). 900 lits.



7. HOPITAL DE BRESCIA
BORDONI, arch. 1430 lits.

LÉGENDE: PAGE 5



8. HOPITAL EDOUARD-HERRIOT (LA GRANGE-BLANCHE) A LYON
TONY GARNIER, arch.
1500 lits

10. HOPITAL D'ALEXANDRIE
J. WALTER, ARCHITECTE. 220 lits

9. HOPITAL BEAUJON A CLICHY
1100 lits. — Page 18

11. HOPITAL FRANCO-MUSULMAN A BOBIGNY
320 lits

12. FONDATION FOCH A SURESNES
FOUQUÉ, arch.
340 lits. Page 34

13. MEDICAL-CENTER A NEW-YORK
GAMBLE ROGERS, arch.

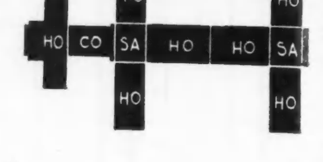
I) Faculté de ME et CH, Columbia — II) Odonthologie — III) Presbyterian Hopital: UR — IV) Clinique privée — V) PE — VI) Psychiâtrie, EN, HA, OT. VII) Hôpital Psychiâtrique — VIII) Institut NE.

LÉGENDE : PAGE 5

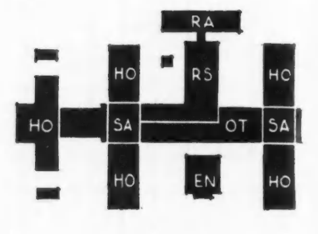
15. HOPITAL DE LOS-ANGELES

ALLIED ARCHITECTS ASSOCIATION

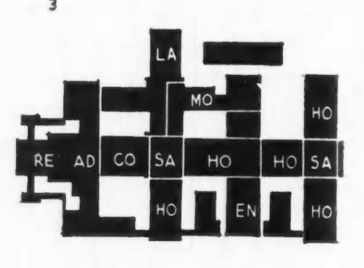
1. deuxième rez-de-chaussée — 2. troisième rez-de-chaussée — 3. premier étage — 4. deuxième au huitième étages.



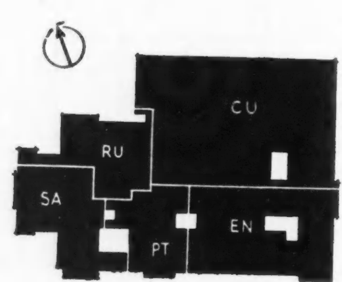
4



3

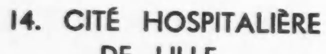


2



1



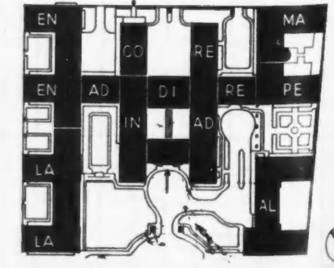


14. CITÉ HOSPITALIÈRE DE LILLE

4.800 lits. Page 15



Photographie page 4



16. NEW-YORK HOSPITAL

COOLIDGE, SHEPLEY, BULFINCH ET ABBOTT, ARCH. 1000 lits

17. HOPITAL DE COLMAR

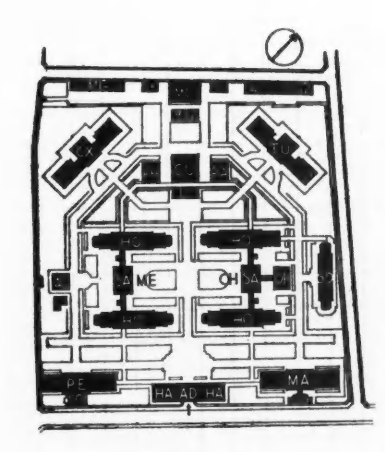
740 lits. Page 21

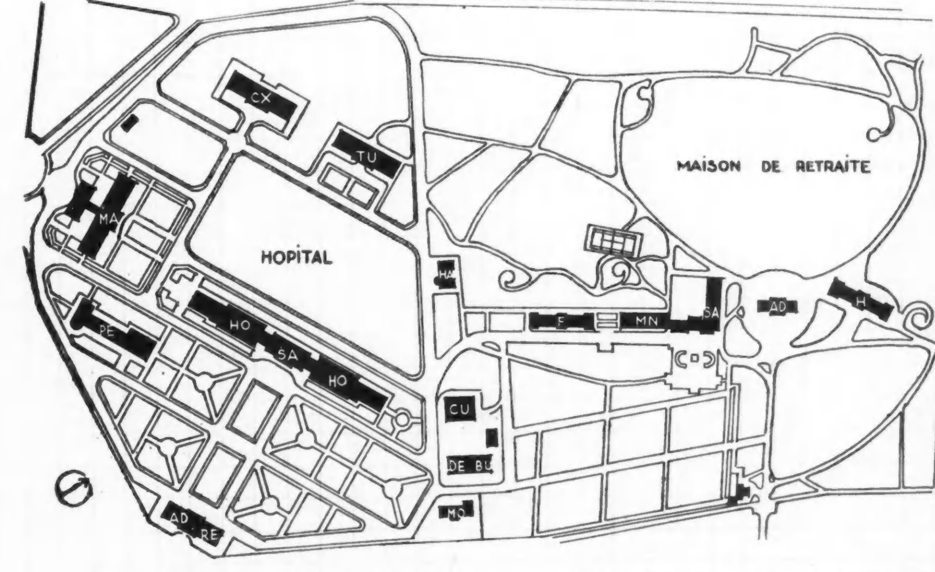
19. HOPITAL DE SÉTIF

200 lits. Page 36

20. HOPITAL DE CRÉTEIL

368 lits. Page 32



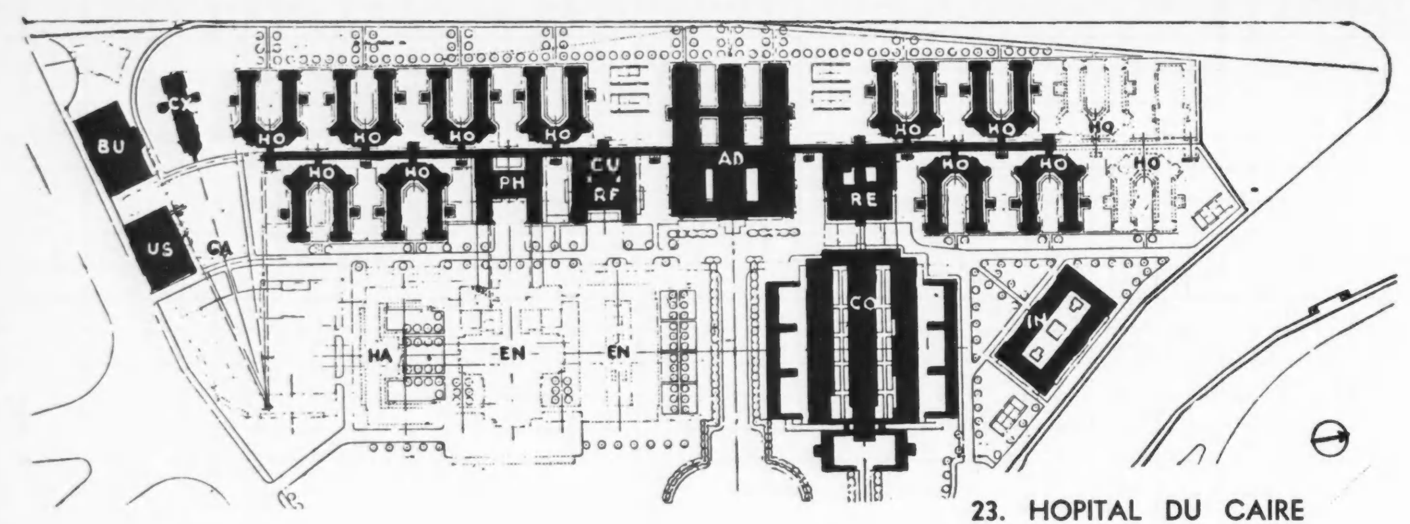


21. HOPITAL D'ARGENTEUIL

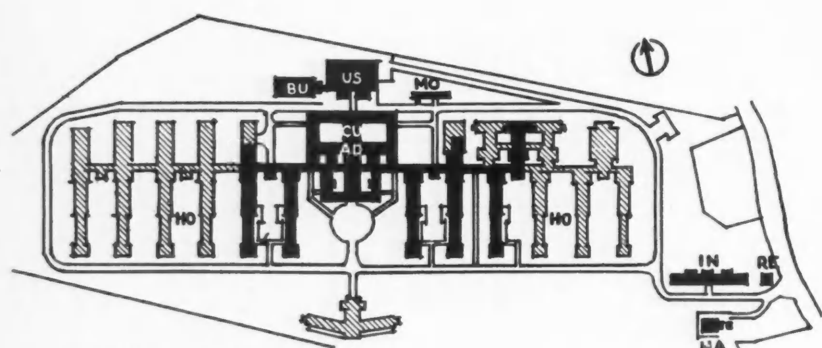
A. MANEL, arch. 500 lits

22. HOPITAL D'EAUBONNE

HOPITAL : 250 lits - HOSPICE : 200 lits
PAGE 31

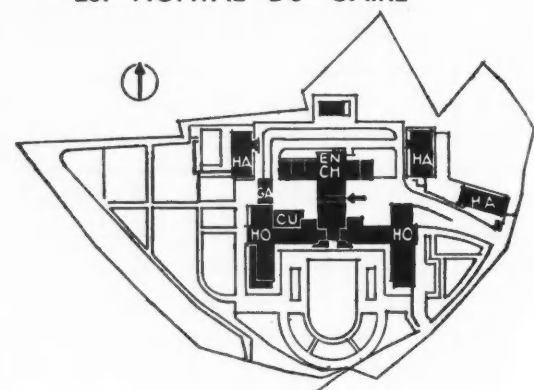


23. HOPITAL DU CAIRE

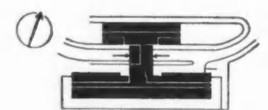


24. HOPITAL DE CARDIFF

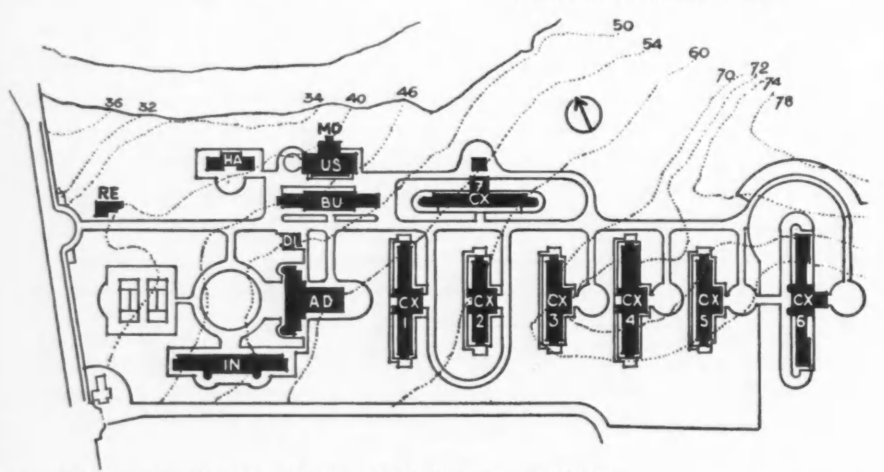

WILLMOTT et SMITH, arch.



27. CLINIQUE DE TUBINGEN
300 lits. Page 56



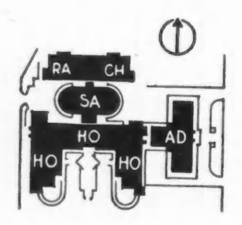
28. HOPITAL DE ZLIN
500 lits. Page 39



25. HOPITAL POUR CONTAGIEUX A PAISLEY

180 lits. Page 42

CX: 1) Pneumonie - 2) Diphtérie - 3) Rougeole. 4) Scarlatine - 5) Coqueluche - 6) Tuberculose - 7) Isolés et chirurgie.

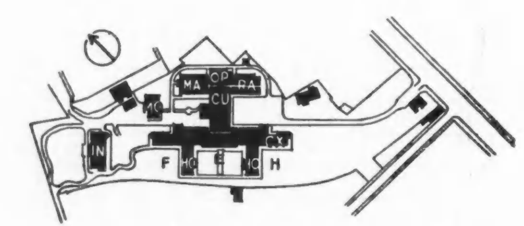


BURNET, TAIT, LORNE, arch.

29. MASONIC HOSPITAL, LONDRES
100 lits

26. HOPITAL POUR CONTAGIEUX A COVENTRY

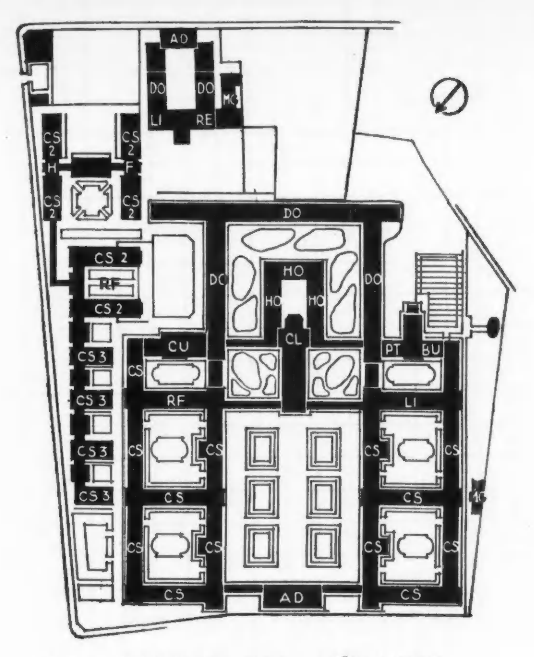
STANLEY ATKINSON, arch.



30. HOPITAL DE SURBITON

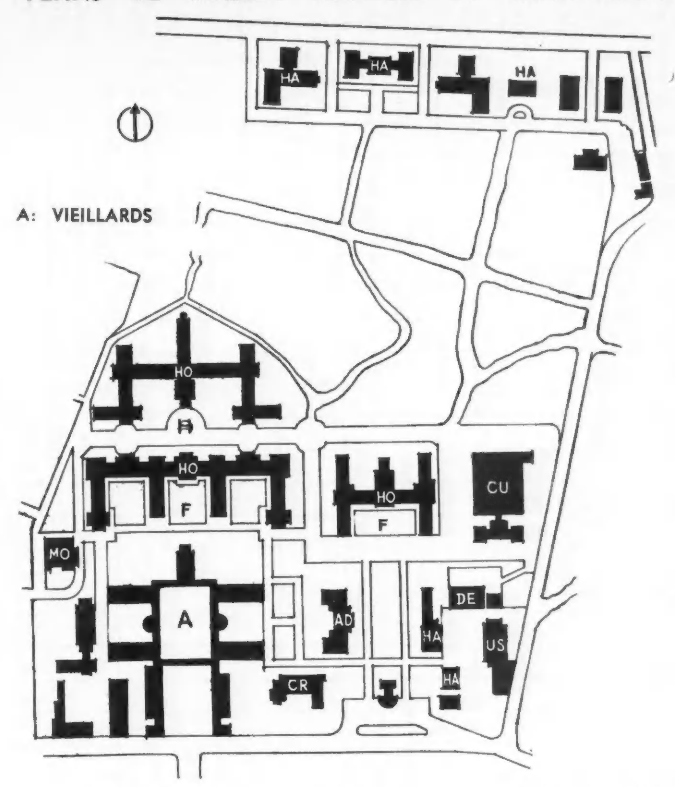
WALLACE MARCHEMENT, arch.





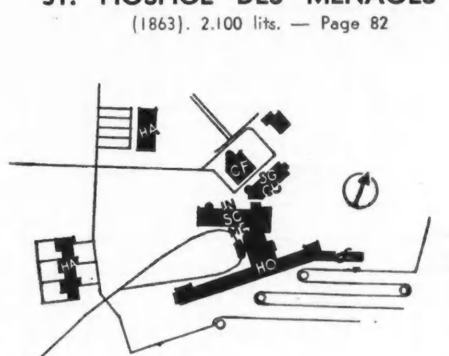
31. HOSPICE DES MÉNAGES

(1863). 2.100 lits. — Page 82



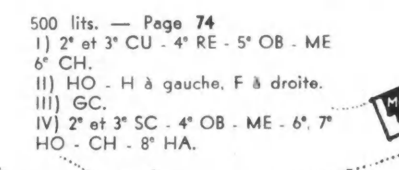
32. HOSPICE DE GARCHES

1235 lits. — Page 30



←
33. SANATORIUM DE PAIMIO

AALTO, arch. 296 lits.
Page 84

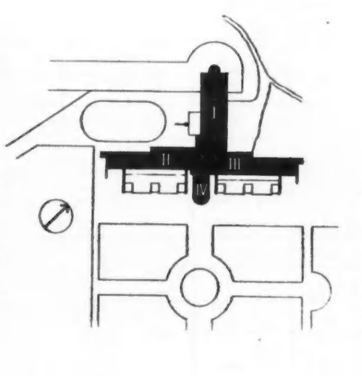


500 lits. — Page 74
I) 2e et 3e CU - 4e RE - 5e OB - ME 6e CH.
II) HO - H à gauche, F à droite.
III) GC.
IV) 2e et 3e SC - 4e OB - ME - 6e, 7e HO - CH - 8e HA.

34. SANATORIUM DE TOMBEEK

BRUNFAUT, arch.

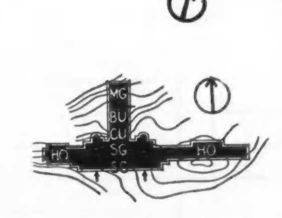
2e sous-sol: I) MA.
1er sous-sol: I) IN.
1er rez-de-chaussée: I) RE, CO - IV) Salle des fêtes.
2e rez-de-chaussée: I) CU, SC - II et III) GC - IV) jeux.
1er, 2e, 3e étages: II et III) Chambres.
150 lits





35. SANATORIUM DE VALLAURIS

300 lits. — Page 70

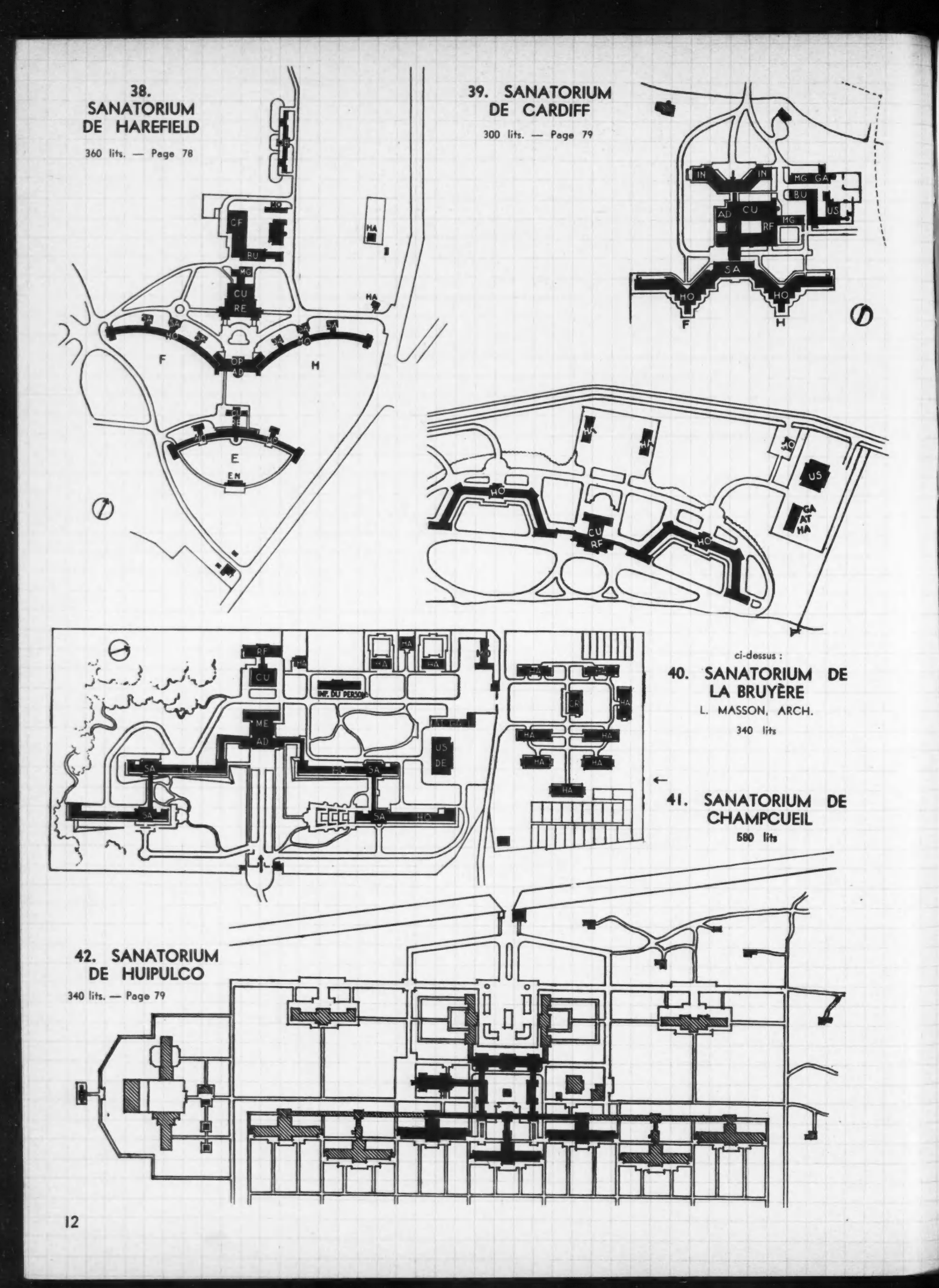


36. SANATORIUM DE PASSY

180 lits. — Page 66



37. SANATORIUM DANS LES TATRAS



38. SANATORIUM DE HAREFIELD

360 lits. — Page 78

39. SANATORIUM DE CARDIFF

300 lits. — Page 79

ci-dessus :

40. SANATORIUM DE LA BRUYÈRE

L. MASSON, ARCH.

340 lits

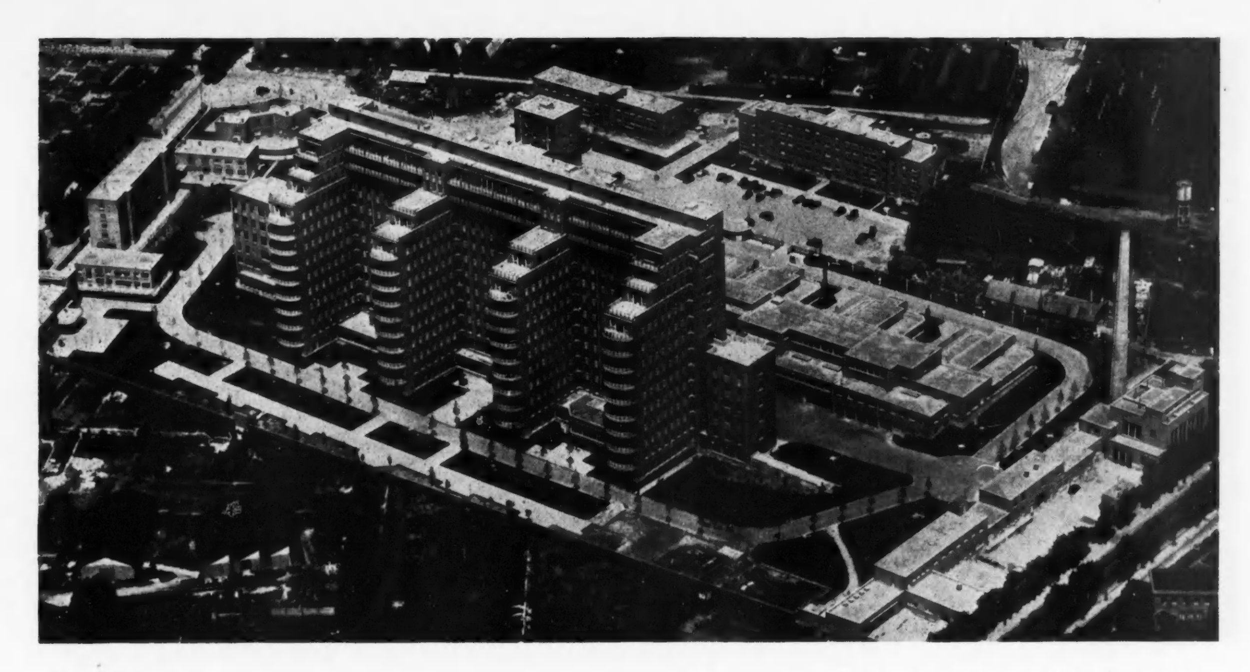
←

41. SANATORIUM DE CHAMPCUEIL

580 lits

42. SANATORIUM DE HUIPULCO

340 lits. — Page 79



BEAUJON — JEAN WALTER ET CASSAN, ARCHITECTES

RENVERSEMENT DES DOCTRINES EN MATIÈRE DE CONSTRUCTIONS HOSPITALIÈRES

par Jean WALTER

Architecte du Gouvernement

Un grand effort de rationalisation a bouleversé l'architecture industrielle, commerciale et domestique dans les dernières années du dix-neuvième siècle.

C'est sous l'action impérieuse de la nécessité que cette rationalisation a été poursuivie dans toutes les branches de l'activité humaine, que l'on a intallé, à proximité des puits de charbon, les aciéries, les cimenteries, que l'on a construit, à proximité des ports d'arrivée du coton, les filatures, les tissages, les blanchiments, autrefois répartis au hasard dans le territoire, que chaque usine est devenue une merveille de précision et de logique.

C'est pour lutter avantageusement contre les concurrences nationales et internationales que les grands trusts commerciaux, les banques, les assurances, ont groupé tout leur personnel dans des buildings, où chaque service est réuni aux autres par des liaisons nombreuses et rapides.

Toutes ces organisations industrielles ou commerciales ont amélioré la qualité du travail, ont diminué les prix de revient et allégé la peine des travailleurs.

Mais ces résultats n'ont été obtenus que par un effort intellectuel et technique fait patiemment dans tous les domaines.

Rien de pareil n'a été fait dans les hôpitaux. Ici on a gâché avec orgueil les capitaux, les matières premières. Nul souci du prix d'exploitation n'a été poursuivi sur des bases raisonnées.

Au lieu d'améliorer les plans, souvent si remarquables des anciens Hôtels-Dieu et faire des centres médicaux se rapprochant peu à peu de la perfection, les bâtisseurs d'hôpitaux ont accompli, dans le monde entier, une marche rétrograde, au lieu de suivre les tendances nouvelles.

Ils se sont en effet ingéniés à multiplier le nombre de bâtiments d'un même établissement, à augmenter les distances entre chacun d'eux. Ils n'ont songé ni à la fatigue du personnel, ni à la qualité, ni à la rapidité des soins à donner aux malades, ni aux prix de revient de la journée de malade hospitalisé. Ils ont tout sacrifié à de prétendues théories pastoriennes. Celles-ci apportaient des vues nouvelles sur l'isolement indispensable des contagieux. Mais ces derniers sont une minorité. Isoler les non contagieux n'a jamais répondu à une nécessité médicale. Pourtant, on a systématiquement séparé toutes les catégories de malades par des espaces libres de plus en plus grands.

En fait, les théories pastoriennes n'ont été qu'un prétexte: le corps médical, par esprit individualiste, par goût de faire des recherches à l'abri de tous les yeux, de ne dépendre de personne, a imposé à des architectes trop dociles ces plans monstrueux d'hôpitaux, dont le prix de revient exprimé en or a augmenté en cinquante ans dans la proportion de 1 à 7 et dont le prix d'exploitation est si élevé qu'aucun budget ne peut le supporter.

Si encore tous ces sacrifices avaient été consentis pour améliorer le sort du malade, les soins qu'on lui donne, pour aider le personnel médical dans sa tâche, on pourrait prétendre que les résultats justifient les dépenses de construction et d'exploitation. Mais il n'en est malheureusement rien: tous les édifices construits de 1880 à 1930 ne sont pas susceptibles d'être équipés utilement avec tout l'appareillage que la science et l'industrie ont mis à la disposition de ceux qui pratiquent l'art de guérir.

Ils nécessitent l'emploi d'un personnel considérable, les soins donnés sont moins complets.

Examinons successivement le vices rhédibitoires des hôpitaux pavillonnés.

Du point de vue de l'équipement, il faut considérer que si l'on arrive à installer dans un hôpital pavillonné une chaufferie, une buanderie, une cuisine, un service de radiologie modernes, ces services restent les maillons détachés d'une grande chaîne, leur exploitation est ruineuse et donne peu de résultats. En effet, ces installations n'ont d'utilité que si elles sont à la portée des usagers. Or, dans un hôpital pavillonné, le transport d'un malade à une salle de radiographie ou à un laboratoire se fait lentement, à travers des galeries interminables, dans lesquelles le malade est dangereusement exposé. Les relations entre un service et un autre sont difficiles, la distribution des aliments est interminable, la nourriture arrive froide. L'importance du personnel que nécessitent tous les longs mouvements inutiles est augmentée par le peu de rendement de chacun. Toute surveillance est impossible dans le dédale infini des salles et des galeries.

Le personnel, exténué par des déplacements, est énervé, plus dur pour les malades. L'impatience de ceux-ci est grande lorsqu'ils attendent indéfiniment un remède ou les soins d'une infirmière partie pour une course dans l'hôpital. Cela ne facilite pas les guérisons.

Le malade ne peut recevoir que des soins insuffisants parce que les méthodes de diagnostic et de thérapeutique qui ont été mises au point par la science moderne demandent l'usage de laboratoires meublés d'instruments nombreux. Ceux-ci ne peuvent servir que s'ils sont à la portée des malades; éloignés, ils ne peuvent être d'un usage courant et remplir leur office.

D'un autre point de vue, il faut considérer qu'un malade ne dépend plus, comme autrefois, d'un seul spécialiste. Chaque médecin a besoin de connaître sans cesse et souvent très vite les avis de chefs d'autres services, des spécialistes, des radiographes et des chefs de laboratoires de l'hôpital.

Le chirurgien, pendant le cours d'une opération, ne réclame-t-il pas souvent l'avis instantané de l'anatomo-pathologiste? Le bactériologue n'est-il pas dans l'obligation d'être en rapport avec tous les services? Il en est de même de tous ceux qui pratiquent l'art de guérir.

On ne peut assurer, dans un hôpital pavillonné, aucune de ces liaisons nécessaires.

Il faut enfin noter que le dévelopement de la science demande que des relations faciles s'établissent, non seulement entre chaque service d'un hôpital, mais aussi entre l'école de médecine et l'hôpital. Les savants qui travaillent, les professeurs qui enseignent, les médecins qui soignent, doivent vivre en relations étroites. L'hôpital pavillonné ne se prête à aucune liaison facile avec la Faculté de Médecine et offre après tant d'autres ce nouvel inconvénient.

La conception de l'hôpital construit en surface est, en résumé, le résultat d'une incompréhension foncière des besoins modernes; elle ne peut subsister.

Combien il est triste de constater qu'avec tous les millions gâchés depuis cinquante ans, on aurait pu construire partout des hôpitaux, doter toutes les régions de laboratoires indispensables, améliorer les conditions de vie, combattre la dépopulation.

La situation que je viens d'exposer s'étant révélée peu à peu aux architectes d'hôpitaux, il leur a été impossible de persévérer dans les voies tracées par nos prédécesseurs. Un renversement des doctrines en matière de constructions hospitalières s'est imposé.

Depuis des années, j'ai porté tout mon effort à établir cette doctrine, en prenant les avis du corps médical. Je vais tenter de résumer ici ma conception personnelle de l'hôpital.

L'hôpital tel que je le conçois doit comporter:

Un bloc principal (contagieux non compris): médecine, pédiatrie, chirurgie, urologie, ophtalmologie, laryngologie, etc...

Dans ce bloc, tous les services généraux: laboratoires centraux, radiologie, physiothérapie, pharmacie, cuisine, buanderie, lingerie, morgue, etc..., bien séparés les uns des autres, doivent être groupés dans une situation centrale, afin de pouvoir être reliés instantanément au centre de chaque service. Des moyens mécaniques économiques doivent assurer la rapidité des communications: ascenseurs, monte-charges, monte-plats, pater-noster, chaînes, tubes pneumatiques.

Chaque service, établi sur un étage séparé, doit être complètement indépendant et autonome. Le chef de service, maître de son étage, doit être aussi indépendant que dans un pavillon.

La centralisation industrielle des services doit rester invisible des malades, pour que chacun des hospitalisés ait l'impression d'être dans une petite clinique particulière et non dans une grande usine.

Dans chaque service, tout doit être étudié et calculé pour permettre au personnel médical le maximum de rendement; tout doit être à portée de la main; on doit éviter tout pas inutile.

Le volume de l'hôpital doit être aussi réduit que possible; tout mètre cube inutile grève les prix de revient et d'exploitation et nuit au bon fonctionnement de l'hôpital.

On peut trouver à ce programme différentes solutions. Celle qui me donne le plus de satisfaction est la suivante:

Chaque service comprend trois sections convergeant vers un centre occupé par le chef de service et ses adjoints:

— Section d'hospitalisation,

—Section de consultation,

— Section d'enseignement.

Le chef de service peut donc, avec le minimum de déplacement, voir ses malades, suivre la consultation et faire un cours à ses élèves.

Cette concentration des trois sections permet d'autre part de n'avoir, pour l'ensemble d'un service, qu'un laboratoire, une radioscopie, une salle de pansements, etc.

Le centre de la section « hospitalisation » est constitué par un grand rond-point central de forme elliptique, vers lequel convergent toutes les salles de malades et autour duquel sont disposés: les salles de réunion, les lavabos, les monte-malades, les ascenseurs, les deux offices de distribution d'aliments et de pharmacie, avec leurs monte-charges, les appareils à descendre les décédés.

Dans la partie centrale du rond-point, je dispose une corbeille également elliptique, dans laquelle se tiennent l'infirmière-chef et ses adjointes. Dans le comptoir qui limite la corbeille, sont installées toutes les réserves de lingerie, de pharmacie, de pansements, les armoires chauffantes, frigorifiques, etc...

On voit immédiatement les avantages multiples de cette disposition:

Les infirmières ont constamment sous les yeux tous les malades des salles et sous la main tout le matériel.

Toutes les circulations aboutissent devant elles. Elles voient tout et n'ont que quelques mètres à faire pour voir n'importe quel malade ou atteindre n'importe quel point du service.

Des variantes à ce plan permettent de disposer à volonté, autour du rond-point central, des grandes salles, ou des salles de 8 lits, ou encore des chambres de 4 lits.

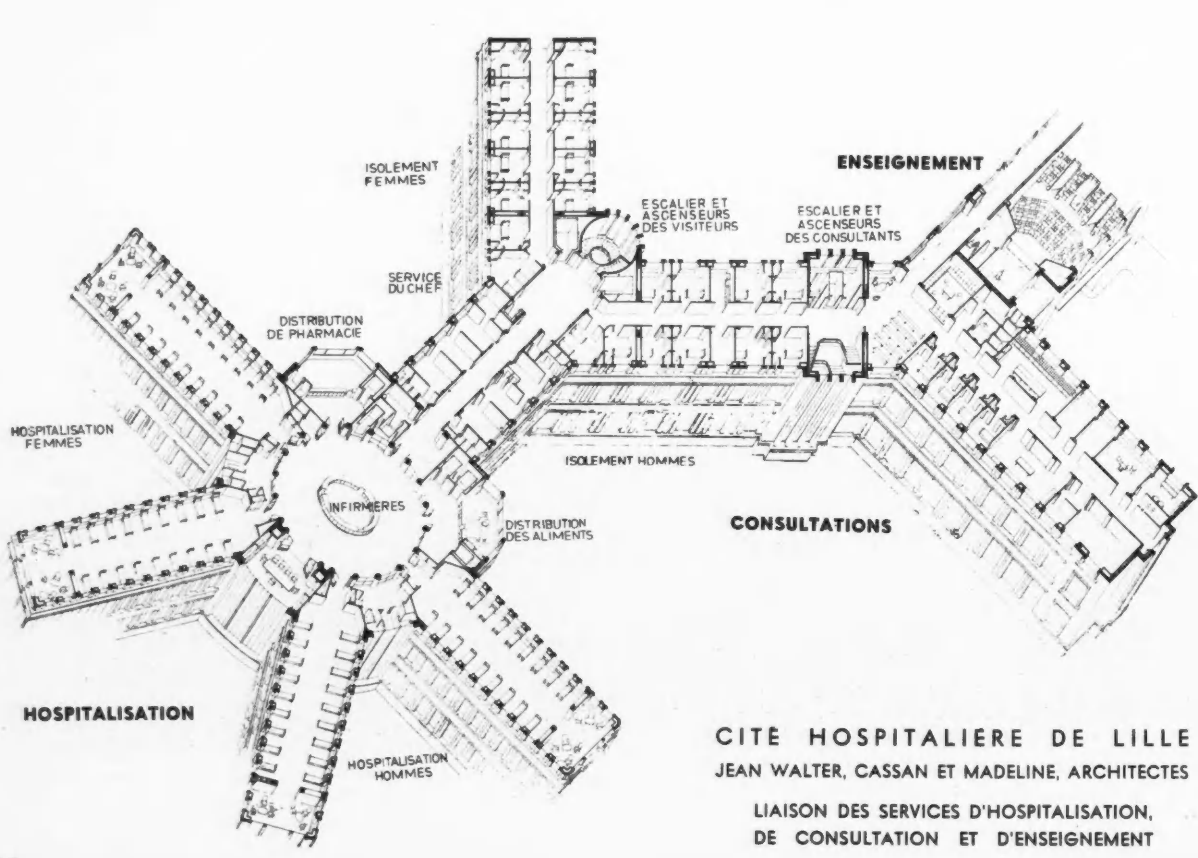
Le rond-point a une surface considérable, mais cette surface est plus réduite que celle des galeries dans un ancien hôpital. Le gain réalisé n'est pas seulement dans cette économie de surface: le rond-point est utilisé et permet de supprimer tous les cabinets d'infirmières, les lingeries, les réserves d'étages, etc..., ce qui n'est pas le cas d'une galerie qui ne sert qu'à la circulation.

Bien d'autres solutions sont possibles. Celles que j'ai très sommairement décrites ont permis de diminuer considérablement le volume utile d'un hôpital. Alors que celui de Grange-Blanche de Lyon a un volume de plus de 450.000 mètres cubes par groupe de mille malades, l'hôpital de Lille ne dépassera pas 152.000 mètres cubes pour le même nombre d'hospitalisés. Et pourtant, dans un hôpital comme dans l'autre, les chambres de malades ont un volume de 30 mètres cubes par malade. La différence des volumes totaux est due seulement à la suppression des volumes inutiles et à une étude rationnelle des plans.

Sans doute ce chiffre de 152.000 mètres cubes par mille malades paraîtra-t-il, avant peu de temps encore, très exagéré, car on n'a fait que s'engager dans une voie nouvelle.

Le renversement des doctrines en matière de constructions hospitalières va diriger nos confrères vers des recherches nouvelles très passionnantes, qui permettront d'abaisser sans cesse le prix des hôpitaux, tout en augmentant leur rendement.

J. W.



CITÉ HOSPITALIÈRE DE LILLE

JEAN WALTER, CASSAN ET MADELINE, ARCHITECTES

LIAISON DES SERVICES D'HOSPITALISATION, DE CONSULTATION ET D'ENSEIGNEMENT



LA FACULTÉ DE MÉDECINE, ÉTAT ACTUEL DU CHANTIER

LA CITÉ HOSPITALIÈRE DE LILLE

JEAN WALTER, CASSAN ET MADELINE, ARCHITECTES

L'article de M. Jean Walter, page 13, a montré dans quel sens variaient les constructions hospitalières.

La cité hospitalière de Lille synthétise la phase la plus actuelle de cette évolution: elle possède, en effet, les perfectionnements les plus récents aussi bien dans la disposition des plans que dans les aménagements et les équipements techniques, et groupe étroitement les locaux servant à l'étude et à l'enseignement de la Faculté et les bâtiments destinés à l'examen des consultants, à l'hospitalisation et au traitement des malades.

Le programme des travaux actuellement en cours a été établi par la Commission des Hospices et par le Professeur Lambret, et mis au point en étroite collaboration avec l'architecte. Il comprendra:

1° Une Faculté de Médecine en voie d'achèvement (800 élèves);

Un hôpital-clinique avec service de contagieux et maternité indépendants (1.600 lits), en cours de construction;

2° Un Centre médical pour maladies pulmonaires, Hôpital Albert-Calmette (440 lits), ouvert depuis le 1er novembre 1936;

3° Un hôpital militaire (450 lits) (Deregnancourt, architecte);

4° Un hospice pour 2.000 vieillards.

L'hôpital est composé de deux bâtiments jumeaux de huit étages chacun. Chaque étage d'un bâtiment contiendra un service autonome.

Il existera quatorze services: quatre de chirurgie, quatre de médecine, et des services d'oto-rhino-laryngologie, d'ophtalmologie, de cardiologie, d'urologie, de pédiatrie, de chirurgie infantile.

Chaque service comportera trois sections convergentes:

a) Hospitalisation,
b) Consultation externe,
c) Enseignement oral.

La centralisation industrielle de l'hôpital fonctionnera à sens unique et très économiquement, mais elle restera invisible des malades et ainsi chaque hospitalisé aura l'impression d'être dans une petite clinique particulière, alors qu'il sera en réalité dans une grande usine aux rouages multiples.

Les malades seront dans des salles claires, aérées, gaies; tout a été conçu pour qu'ils puissent recevoir avec rapidité les soins de la plus haute qualité selon les méthodes les meilleures — organisation que les cliniques les plus coûteuses ne pourront que nous envier.

La suppression des couloirs et l'installation du sens unique rendront l'exploitation extrêmement économique et assureront un prix de journée tout à fait intéressant.

La Faculté de médecine a été bâtie selon les plans du Recteur Chatelet et du Doyen Dubois. Elle comporte six étages, est établie sur les mêmes principes de concentration.

Il existe deux disciplines par étage — en tout dix disciplines: bactériologie, physiologie, parasitologie, histologie, physique médicale, chimie biologique, climatologie, hydrologie, hygiène, pharmacodynamie.

Chaque discipline comporte trois sections convergentes:

a) Recherches pour le professeur et ses adjoints,
b) Travaux pratiques pour les élèves,
c) Enseignement oral.

Une ménagerie très moderne couronne l'édifice.

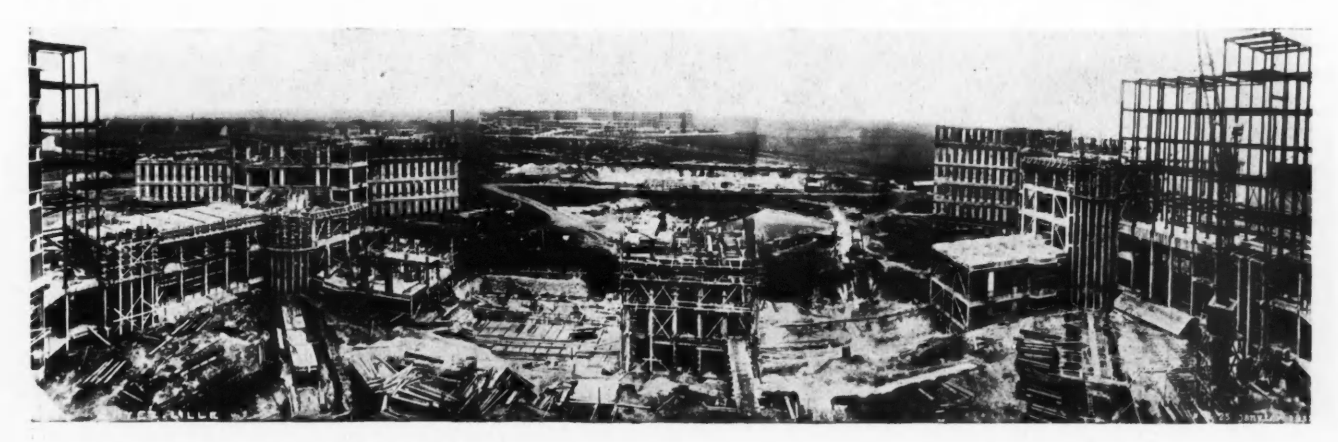
Un bâtiment adjacent, à un étage, contient tout ce qui concerne l'étude des cadavres: l'anatomie, l'anatomie pathologique, la médecine opératoire, la médecine légale.

La Faculté est installée comme une usine moderne; les canalisations en attente se trouvent partout: les cloisons de séparations qui les contiennent sont démontables. Ainsi, on peut augmenter ou diminuer un laboratoire à volonté en quelques heures et sans faire appel à des ouvriers de métier.

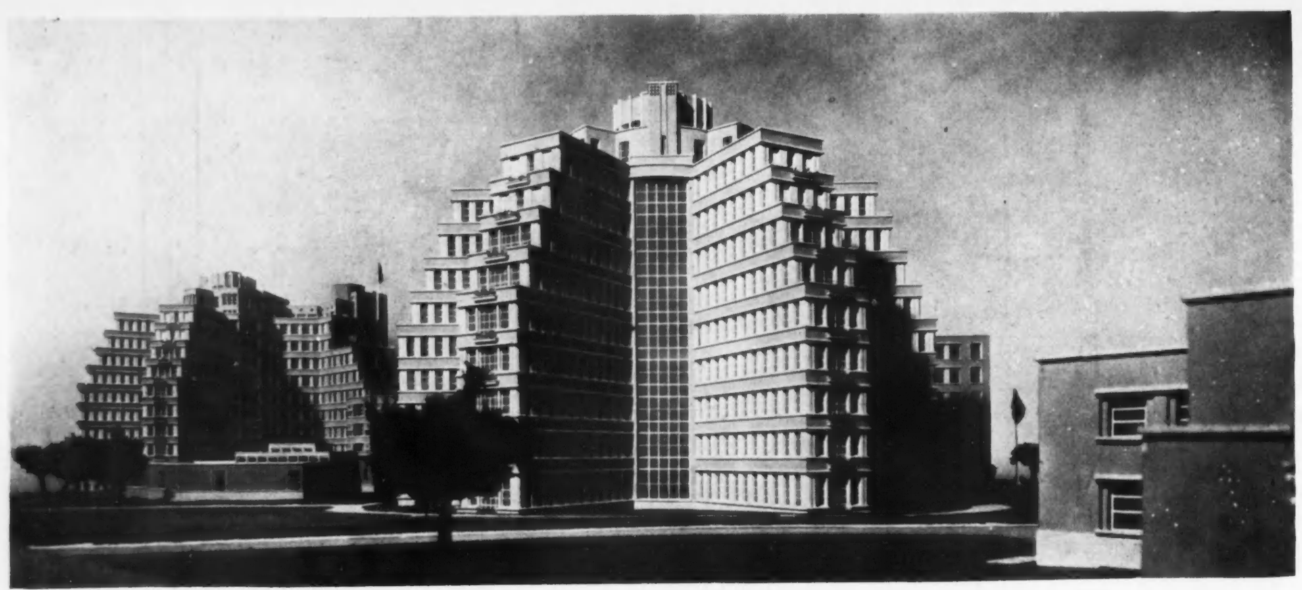
Le laboratoire élastique, adopté à Lille, répondra toujours exactement aux besoins de l'occupant, puisqu'il s'adaptera à ces besoins.

Des circulations souterraines et en surface réunissent les différents bâtiments de la Cité. Elles sont étudiées pour réduire au maximum les distances et pour établir des liaisons instantanées entre les différents édifices.

Tous les aménagements techniques de l'hôpital et de la faculté sont réalisés avec la collaboration de M. Turin, ingénieur en chef de l'Assistance Publique.



LE CHANTIER DE L'HOPITAL VU DE LA FACULTÉ, LE 25 JANVIER 1938



Maquette Perfecta

CITÉ HOSPITALIÈRE DE LILLE

JEAN WALTER, CASSAN ET MADELINE, ARCHITECTES

AMPHITHEATRES

AMPHITHEATRES

SALLE DES CONGRES

TRAV^x PRATIQUES

TRAV^x PRATIQUES

RECHERCHES

RECHERCHES

PATIO

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

MEDECINE OPERATOIRE ANATOMIE

0 10 20 30

MA. MP. CV. CV. F

Le plan schématique, ci-contre, montre la position des entrées: MP: malades à pied - MA: ambulances - CV: consultants et visiteurs - F: Professeurs et étudiants.

CITÉ HOSPITALIÈRE DE LILLE

DISTRIBUTION DES SERVICES DE L'HOPITAL (ci-contre) ET DE LA FACULTÉ (au-dessous).

	HOSPITALISATION	CONSULTATIONS
SURFACE CONSTRUITE :	RCH. 8.150 / 1er ET. 3.870	ETAGE. 1880 M2
SURFACE DES PLANCHERS :	65.500 M2	
CUBE :	320.000 M3	

NOMBRE DE LITS.		
MALADES EN SALLE :—	1000	} 1281
MALADES ISOLÉS :—	281	
GARDES :— CH. de REPOS	17	
SOEURS :—	106	
INFIRMIERES	139	

HOSPITALISATION. EST.

HOSPITALISATION. OUEST.

AILE DES CONSULTATIONS

HOPITAL

FACULTE

AMPHIS. EST — TRAV. PRA. — TRAV. PRA. — AMPHIS. OUEST

ANIMAUX (6e ET)

PARASITOLOGIE — PHYSIOLOGIE

BACTERIOLOGIE — PHARMACO DYNAMIE

BIOCHIMIE

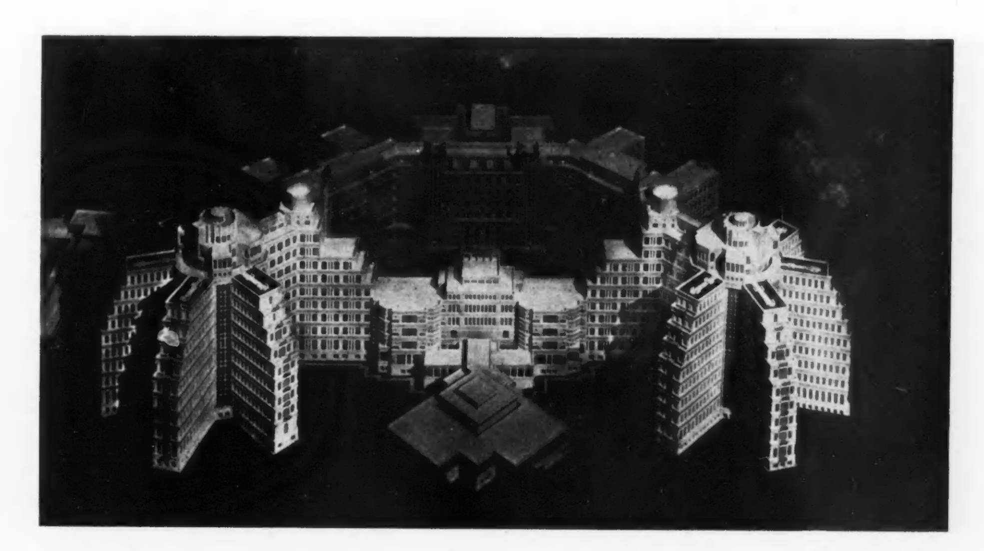
PATHOLOGIE EXPERIMENTALE — HYDROLOGIE — HISTOLOGIE

THERAPEUTIQUE — HYGIENE — HALL PAS PERDUS — PHYSIQUE MEDICALE

PASSAGE — EXAMENS CONCOURS SECRETARIAT — SALLE CONSEIL Mle DOYEN — SALLE DES THESES — PASSAGE

Galerie Technique — RESTAURANT — VESTIAIRES DES ELEVES — DEPOT DES LIVRES — Galerie Technique

HOPITAL AILE EST — HOPITAL AILE OUEST



MAQUETTE D'ENSEMBLE
AU PREMIER PLAN :
L'HOPITAL.
AU FOND : LA FACULTÉ.

Maquette Perfecta



LES ENTRÉES : DES VISITEURS
DES MÉDECINS
DES AMBULANCES
DES CONSULTANTS

LES CIRCULATIONS A L'HOPITAL BEAUJON

Toutes les fois qu'il s'agit d'abriter un grand nombre d'hommes réunis dans un but déterminé, le même problème se pose. Qu'il s'agisse, par exemple, d'un théâtre, d'un immeuble de bureaux, d'une église, d'un stade ou d'un hôpital, ce problème consiste à permettre le déplacement facile, rapide, économique d'un certain nombre de catégories d'individus. Chaque catégorie a pour fonction de servir, de distraire, de renseigner, de visiter, d'échanger des idées, etc., avec d'autres catégories. Ceci correspond à une circulation d'autant plus complexe que le nombre de catégories qui doivent se déplacer est plus élevé.

Dans les bâtiments d'aujourd'hui la circulation des hommes n'est pas la seule dont il faille se préoccuper. Différents fluides, des objets doivent être également transportés à chaque instant en tous points de l'édifice. Et toutes ces circulations ne doivent pas se gêner mutuellement.

L'hôpital doit être étudié de manière à permettre le déplacement des éléments suivants:

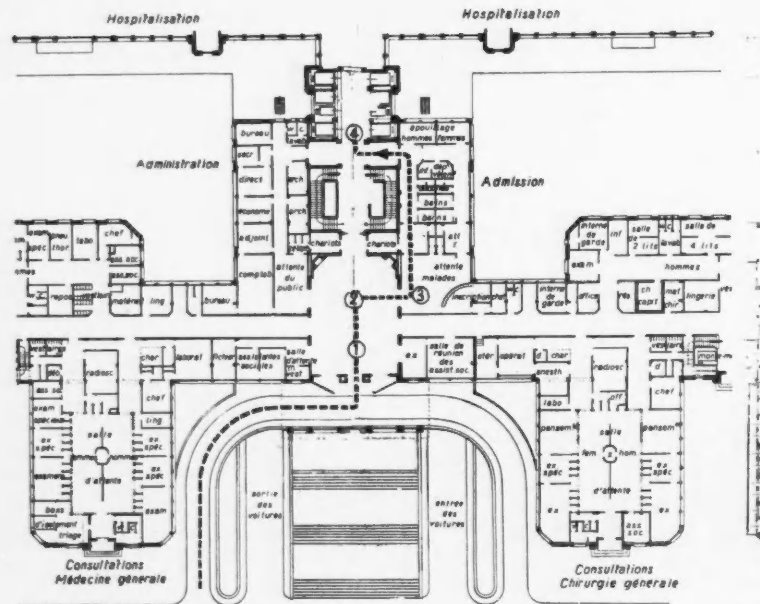
Par des couloirs, des escaliers et des ascenseurs: malades venus de l'extérieur ou se déplaçant à l'intérieur; visiteurs (très nombreux à certaines heures); médecin et personnel; ingénieurs et ouvriers.

Par des canalisations: eaux neuves et usées, déchets divers, eau, vapeur ou air servant au chauffage ou à la réfrigération, différents fluides (liquides ou gaz), électricité sous différentes tensions ou intensités.

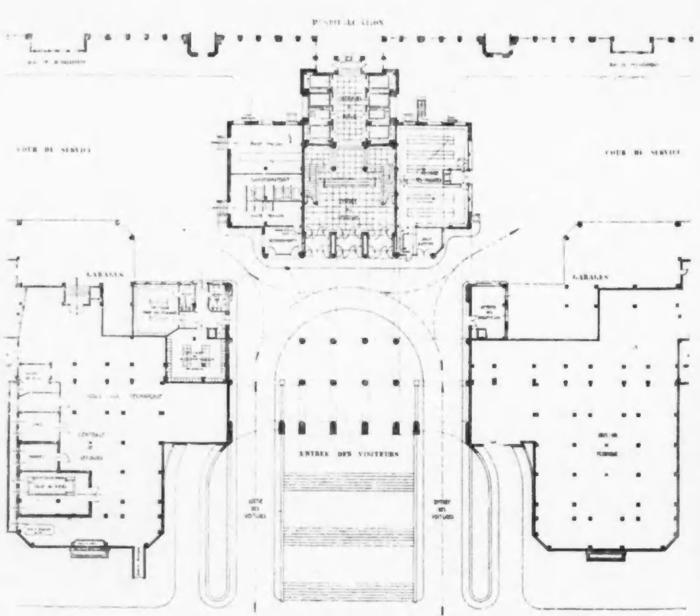
Par des couloirs et des monte-charges: aliments, produits pharmaceutiques, linge propre ou sale, les décédés.

Ces éléments en mouvement ne doivent se rencontrer qu'en des points bien déterminés et le plus souvent pas du tout. A Beaujon, les architectes Jean Walter et Cassan ont imaginé et réalisé un dispositif nouveau pour les entrées, couloirs, ascenseurs, gaînes, etc., qui a permis de séparer nettement les différentes circulations: les documents qui suivent montrent les solutions adoptées.

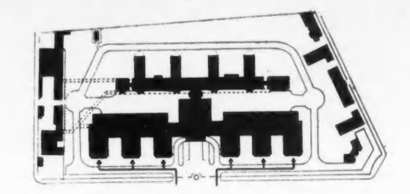
A. H.



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE DE LA PARTIE CENTRALE : NIVEAU ACCÈS DES MALADES. (Les chiffres 1 à 4 correspondent aux photographies page 19).



PLAN DU SOUS-SOL DE LA PARTIE CENTRALE. NIVEAU ACCÈS DES BIEN PORTANTS : VISITEURS ET MÉDECINS (Photographies page 20).



1RE CIRCULATION : MALADES CONSULTANTS

Les malades consultants n'entrent pas dans l'hôpital. Chaque consultation occupe une aile indépendante avec accès direct par l'extérieur. Au centre de chaque service: salle d'attente entourée de boxes de déshabillage et des salles spécialisées de traitement et d'examen.

Les malades admis à l'hospitalisation ont accès aux services d'admission sans avoir à sortir à l'extérieur.

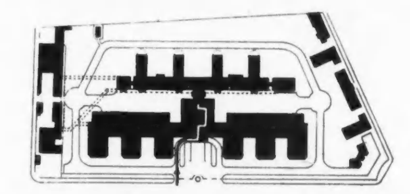


ENTRÉES DES CONSULTATIONS

UNE SALLE D'ATTENTE



UNE SALLE D'EXAMEN



2ME CIRCULATION : MALADES HOSPITALISÉS

Les malades en ambulance arrivent par une rampe à couvert jusqu'au hall des malades d'où ils sont transportés sur un brancard aux services d'admission, d'épouillage, vestiaires, puis par les ascenseurs, à l'étage où ils seront hospitalisés. Ils y sont reçus par les surveillantes d'étage et dirigés soit vers une chambre d'isolement, soit vers un dortoir.

Voir plan page 18. Les chiffres des photographies ci-dessus sont reportés sur ce plan.



ARRIVÉE DE L'AMBULANCE (1)



HALL DES MALADES (2)



FORMALITÉS D'ADMISSION (3)



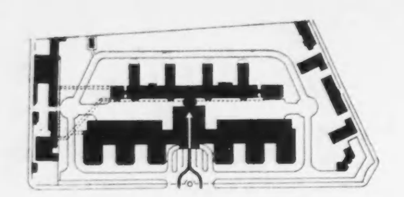
ENTRÉE D'UN ASCENSEUR (4)



SURVEILLANTES D'ÉTAGE



UNE CHAMBRE D'ISOLEMENT



3E CIRCULATION : LES BIEN-PORTANTS

Les visiteurs, dont le nombre peut atteindre, le dimanche, plus de 7.000, ont une entrée spéciale et un vestibule situé sous le hall des malades. Ils y accèdent par de larges degrés. Ils utilisent les escaliers pour les trois étages inférieurs, les ascenseurs pour les autres étages.

Les médecins peuvent accéder en voiture jusqu'au vestibule d'entrée des « bien-portants » (fig. ci-dessous, au centre). Les garages sont en bordure des cours de service accessibles directement par les deux portes latérales dont une est visible au fond de cette photographie.



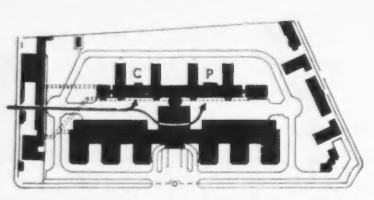
ARRIVÉE DES VISITEURS



HALL DES VISITEURS



ASCENSEURS DES VISITEURS

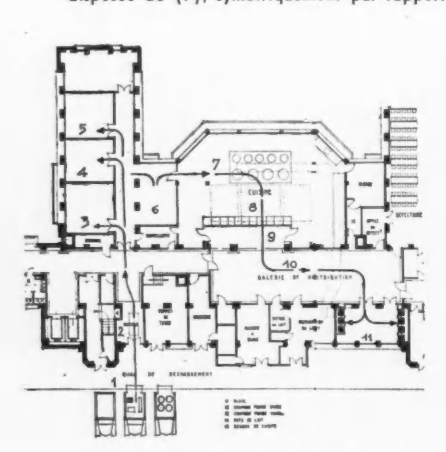


4E CIRCULATION : APPROVISIONNEMENTS

Les aliments et les produits pharmaceutiques sont amenés par la porte latérale située au milieu de l'usine. Les aliments sont déchargés sur le quai devant la cuisine (située en (C) du plan ci-contre) et suivent le trajet indiqué sur le plan ci-dessous jusqu'aux monte-chariots dont chaque plateau correspond à un étage d'hospitalisation.

Les produits toxiques sont déchargés sur un autre quai, devant les laboratoires de la pharmacie, disposée de (P), symétriquement par rapport à la cuisine.





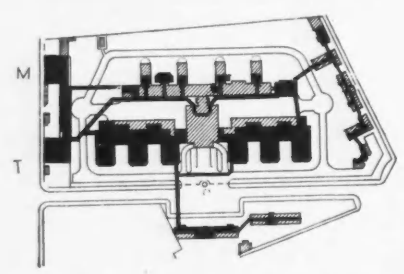
MONTE-CHARIOTS

5E CIRCULATION : INGÉNIEURS.

6E CIRCULATION : DÉCÉDÉS.

M

T



Les canalisations partant de l'usine (T) ont été placées dans des galeries souterraines. Elles se prolongent verticalement par de larges gaines et par des passages horizontaux aux différents étages, de telle manière que les ouvriers et les ingénieurs n'aient jamais à pénétrer directement dans les locaux d'hospitalisation pour les réparations et la surveillance des tuyauteries et des appareils.

Les décédés sont transportés à la morgue (M) par une galerie souterraine partant du sous-sol des bâtiments d'hospitalisation.



UNE GALERIE TECHNIQUE



SALLE D'AUTOPSIE



L'HOPITAL LOUIS PASTEUR A COLMAR

W. VETTER, ARCHITECTE

La construction d'un hôpital général est devenue, avec le développement de la technique et de la science médicale, un problème qui dépasse le cadre d'une œuvre architecturale habituelle, et qui exige une étude d'organisation, de coordination et de fonctionnement très approfondie, comparable à celle d'une usine moderne, afin que tous les services, tous les rouages contribuent au but recherché qui est de soulager et de guérir le malade, sans que leur fonctionnement occasionne des frictions nuisibles, ou que l'un d'eux prenne une importance exagérée aux dépens des autres.

Le perfectionnement des ascenseurs et des monte-charges rend la communication verticale plus facile et plus rapide que la communication horizontale.

Le béton armé a rendu possibles des plans plus libres et des transformations ultérieures qui étaient impossibles dans l'ancienne construction aux murs massifs. Il a permis, en même temps, un développement pratiquement illimité, des édifices en hauteur.

Les progrès dans la technique du chauffage et des installations sanitaires ont permis de centraliser la production des calories et leur transport à distance. La distribution par chariot électrique a, de son côté, permis le transport rapide de la nourriture et du linge et, de ce fait, la centralisation des cuisines et des buanderies.

Tous ces changements fondamentaux pour la conception d'un grand hôpital pourraient aboutir, si on en faisait un but et non un moyen, à des organismes rationalisés à outrance, à de véritables usines à guérir les malades. Il importe de ne pas perdre de vue que plus important que tous les progrès techniques est le bien-être du malade, et que ceux-là ne doivent que servir à celui-ci.

C'est pour respecter l'individualité du malade que les divers services hospitaliers, malgré leur concentration dans un immense bloc, gardent une autonomie relative tant au point de vue des accès que des relations intérieures, par leur disposition en tranches verticales avec entrées et centres de communications verticales séparés.

C'est pour cette raison qu'ont été adoptées, malgré les difficultés dans l'exploitation, les petites salles de malades (8, au maximum, 4, 2 et 1 lits).

C'est encore sous le signe du respect du malade qu'a été conçu le système de distribution des repas qui représente une amélioration notable par rapport aux systèmes en usage jusqu'ici.

L'hôpital Louis Pasteur est situé à l'ouest de la ville de Colmar, sur un terrain à peu près carré d'envion 350 m. de côté *.

L'entrée principale se trouve dans l'angle nord du terrain. De cette entrée principale où se trouvent les services administratifs et l'admission, des routes mènent en ligne droite vers toutes les entrées des services du grand pavillon d'hospitalisation qui est disposé dans la diagonale du terrain de façon à ce que la façade sur laquelle donnent toutes les chambres de malades soit en plein sud. Cette orientation tient compte à la fois de l'ensoleillement et des vents prédominants.

* *Plan d'ensemble page 9*

L'hôpital Louis Pasteur, destiné à abriter 728 malades et 220 sœurs et agents masculins et féminins, est un hôpital général. Ses services se composent comme suit: médecine: 148 lits; neurologie: 20 lits; chirurgie: 158 lits; urologie: 29 lits; maternité: 63 lits; gynécologie: 38 lits; oto-rhino-laryngologie: 35 lits; ophtalmologie: 34 lits; pédiatrie (enfants, nourrissons): 47 lits; dermatologie: 40 lits; contagieux: 36 lits; tuberculeux: 80 lits.

Les trois derniers services sont logés dans des pavillons séparés, tandis que les autres occupent le grand pavillon d'hospitalisation.

Celui-ci contient également des services de consultation et d'observation, les laboratoires de chimio-biologie, la pharmacie, la radiologie-électrothérapie et la physiothérapie (hydro et mécanothérapie).

L'ensemble comprend en outre: le pavillon de l'administration, à l'entrée principale; la maison des sœurs, avec la chapelle catholique; l'école des sage-femmes et la chapelle protestante, qui sert en même temps de salle de conférences, réunions, etc.; la maison du personnel, comprenant des chambres individuelles pour le personnel masculin et féminin, ainsi que des logements de 2 pièces pour les internes; la morgue et les laboratoires de bactériologie, avec des salles de reconnaissance des corps et une salle de réunion pour les cérémonies; la cuisine centrale avec ses dépendances; la buanderie, avec lingerie et service de désinfection; la chaufferie avec ateliers et dépendances.

Tous ces pavillons sont reliés entre eux par couloir souterrain. En outre, une galerie couverte, au niveau du rez-de-chaussée, relie l'administration (entrée principale) aux pavillons des sœurs et du personnel et au grand pavillon d'hospitalisation.

LE GRAND PAVILLON D'HOSPITALISATION. Ce pavillon, qui abrite près de 600 malades, sur un total de 728, est subdivisé en tranches verticales de façon à ce que les différents services gardent une autonomie sous la responsabilité du médecin-chef de service. Chacun des grands services occupe la hauteur totale du bâtiment, du rez-de-chaussée jusqu'au 5e étage. Au rez-de-chaussée se trouvent les services d'admission et d'observation, ainsi que les dispensaires, bien séparés de l'hospitalisation qui occupe les étages.

Chaque étage de ces services, constituant une unité de service de 25 à 35 lits, est divisé en deux: hommes et femmes. Chacune de ces divisions a des escaliers, monte-lits et ascenseurs spéciaux qui, au rez-de-chaussée, donnent sur des entrées séparées. La partie traitement médical, ainsi que les 2 réfectoires et le grand office de service se trouvent au milieu entre les 2 divisions. Chaque division comporte un office-tisanerie, une chambre de garde, les w.-c. bains, lingerie et débarras nécessaires.

Les chambres et salles de malades ont de 1 à 8 lits. Elles sont toutes exposées au sud, et il était du désir des médecins dirigeant l'hôpital, que chaque chambre ait devant elle une galerie-balcon de cure, sur laquelle les malades puissent être exposés à l'air et au soleil, au besoin dans leur lit même, qui devait facilement pouvoir être transporté sur cette galerie.

1er ETAGE

A — MATERNITE
1. Salle de change - 2. Nourrissons - 3. Aérotherme (couveuse) - 4. Offices du service. 5. Garde - 6. Lingeries - 7. Stérilisation - 8. Intervention. 9. Lavabos - 10. Chambres d'accouchement - 11. Médecin. 12. Sage-femme - 13. Garde - 14. Office tisanerie.

B — CHIRURGIE
4. Office de service - 6. Lingeries - 11. Médecins - 13. Garde - 15 Offices divisionnaires - 17. Opérations - 18. Stérilisation - 19. Lavabos - 20. Anesthésie - 21. Orthopédie - 22. Plâtre - 23. Réfectoires - 26. Chambres d'opérés.

C — MEDECINE
4. Office du service - 6. Lingeries - 11. Médecins - 13. Gardes - 15. Office divisionnaires. 23. Réfectoires - 24. Traitement - 25. Laboratoire.

REZ-DE-CHAUSSEE

A — MATERNITE (service d'isolement)
1. Salle de travail - 2. Sage-femme - 3. Vidoir - 4. Office. 5. Lingerie - 6. Garde.

B — CONSULTATION ET ADMISSION DES FEMMES ENCEINTES
7. Laboratoire - 8. Service social - 9. Attente - 10. Assistante - 11. Médecin adjoint - 12. Médecin chef - 13. Examen.

C — FEMMES ENCEINTES
4. Office - 5. Lingerie - 6. Garde - 14. Réfectoire.

D — DISPENSAIRE
9. Attente - 15. Déshabillage. 16. Examen - 17. Biberonnerie. 18. Distribution des biberons - 19. Isolement - 20. Salle de travail des infirmières - 21. Infirmière visiteuse - 22. Radioscopie - 23. Infirmière en chef - 24. Vestiaire des infirmières - 25. Lingerie et réserve de médicaments.

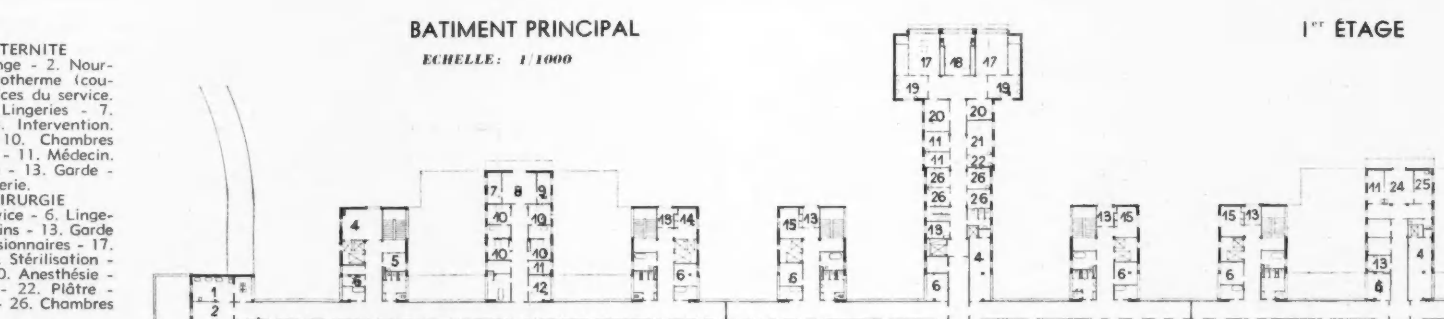
E — NEUROLOGIE
26. Agité - 27. Médecin - 28. Traitement.

F — LABORATOIRES (Médecine)
29. Chambre noire - 30. Examen physique - 31. Examen respiratoire - 32. Laboratoire de chimie médicale - 33. Balance - 34. Cantine des malades.

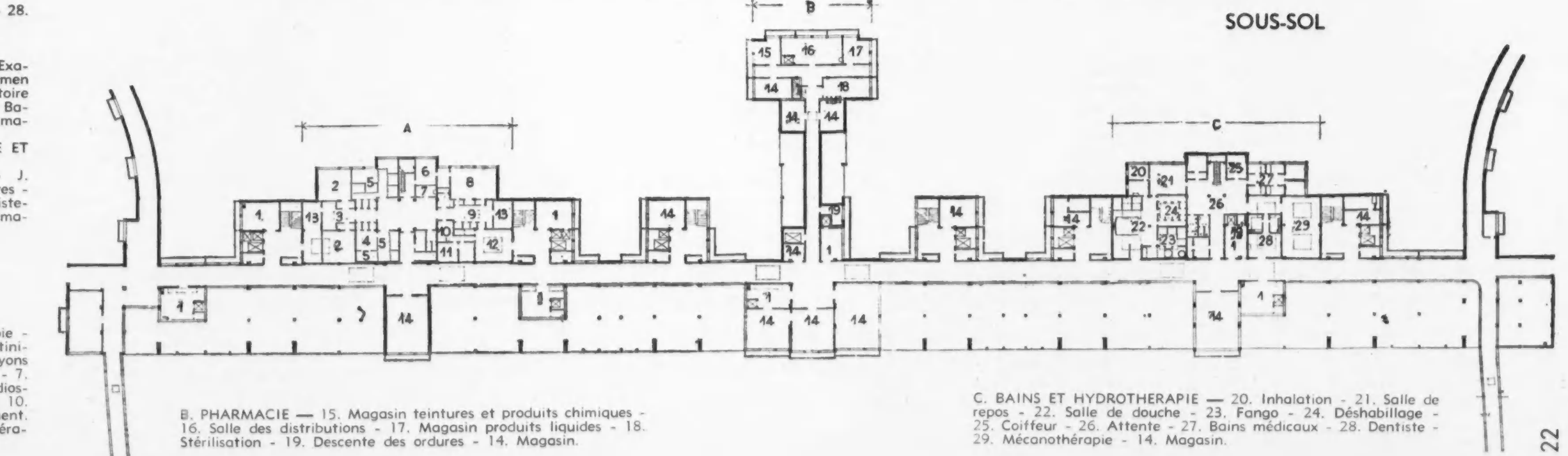
G — PAVILLONS ENTREE ET CONCIERGE
H. Garage, Ambulance - J. Pharmacie - 35. Laboratoires - 36. Officine - 37. Herboristerie - 38. Bureau du pharmacien.

SOUS-SOL

A — RADIOLOGIE
1. Office - 2. Radiothérapie - 3. Attente - 4. Plage actinique - 5. Diathermie et rayons utlra-violets - 6. Médecin - 7. Vestiaire personnel - 8. Radioscopie - 9. Déshabillage - 10. Archives - 11. Développement. 12. Radiographie - 13. Générateur - 14. Magasins.



REZ-DE-CHAUSSÉE



B. PHARMACIE — 15. Magasin teintures et produits chimiques - 16. Salle des distributions - 17. Magasin produits liquides - 18. Stérilisation - 19. Descente des ordures - 14. Magasin.

C. BAINS ET HYDROTHERAPIE — 20. Inhalation - 21. Salle de repos - 22. Salle de douche - 23. Fango - 24. Déshabillage - 25. Coiffeur - 26. Attente - 27. Bains médicaux - 28. Dentiste - 29. Mécanothérapie - 14. Magasin.



FAÇADE SUD

Pour satisfaire à cette exigence, on ne pouvait pas sacrifier le bon éclairage et la bonne aération des salles mêmes, en disposant simplement, sur une façade verticale, des balcons prenant toute la lumière aux étages inférieurs. L'architecte a été amené à adopter une solution qui jusqu'alors n'avait jamais été employée dans la construction de bâtiments d'un aussi grand nombre d'étages et d'une façon aussi conséquente: c'est le système des étages en gradins.

Le principe de l'hôpital de Colmar est nouveau en ce sens que non seulement la façade sud est disposée en gradins, mais que la façade nord suit ce mouvement en contre-gradins. Par le fait que le corps de bâtiment ainsi constitué ne contient que les salles et chambres de malades ainsi que leurs dégagements, ceux-ci sont éclairés sur les 2/3 de leur longueur, et les locaux ne sont pas plus profonds aux étages inférieurs qu'aux étages les plus hauts.

Toutes les pièces accessoires, ainsi que les cages d'escalier, ascenseurs, se trouvent dans des ailes disposées perpendiculairement au corps principal. Ces ailes supportent toute la construction en gradins qui, entre ailes, a des portées libres de 15 m. Grâce à cette conception, aucun point d'appui intérieur n'existe dans le corps principal. Ce fait sera très apprécié lors des transformations ultérieures qui sont nombreuses et inévitables dans toutes les constructions hospitalières.



FAÇADE NORD

SERVICE DE RADIOLOGIE ET D'ÉLECTROTHÉRAPIE

Ce service important est placé au niveau du sous-sol du grand pavillon d'hospitalisation et occupe la hauteur d'un étage et demi.

SERVICE DE PHYSIOTHÉRAPIE

Ce service est disposé au sous-sol, symétriquement au service de radiologie par rapport à l'axe du bâtiment.

SERVICE DU DISPENSAIRE ET DE LA BIBERONNERIE

Les dispensaires sont disposés au centre du rez-de-chaussée du pavillon d'hospitalisation. Des entrées séparées pour les consultations des femmes enceintes et nourissons d'une part, pour les consultations antituberculeuses et d'hygiène mentale d'autre part, donnent sur les salles d'attente, les cabines de déshabillage et une ou plusieurs salles d'examen. A l'entrée du service de consultation des nourissons se trouve la biberonnerie pourvue d'installations complètes pour le traitement d'environ 800 biberons par jour.

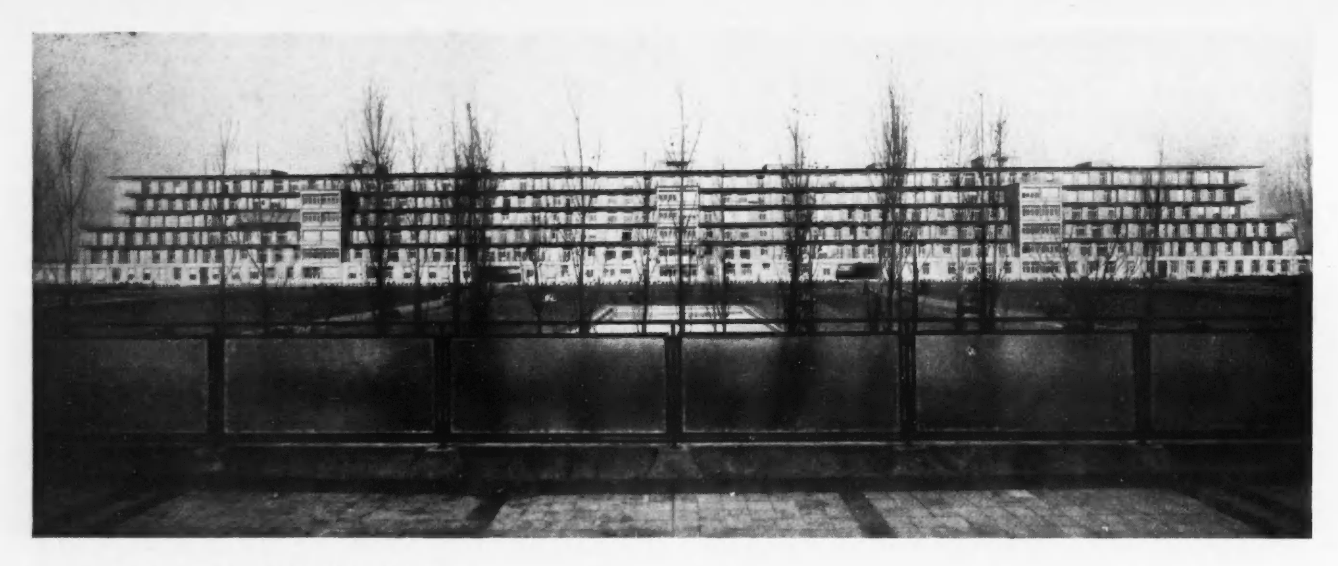


UN DES SIX ESCALIERS PRINCIPAUX

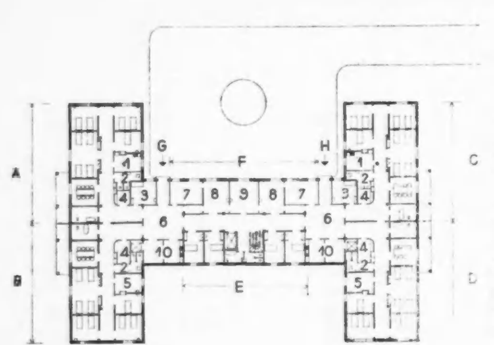


LA GRANDE GALERIE DU REZ-DE-CHAUSSÉE

Photo Herdeg

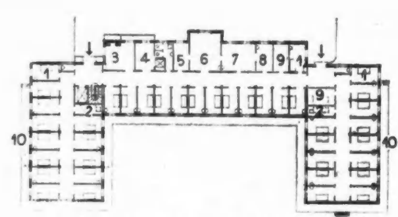


BATIMENT D'HOSPITALISATION. FAÇADE SUD



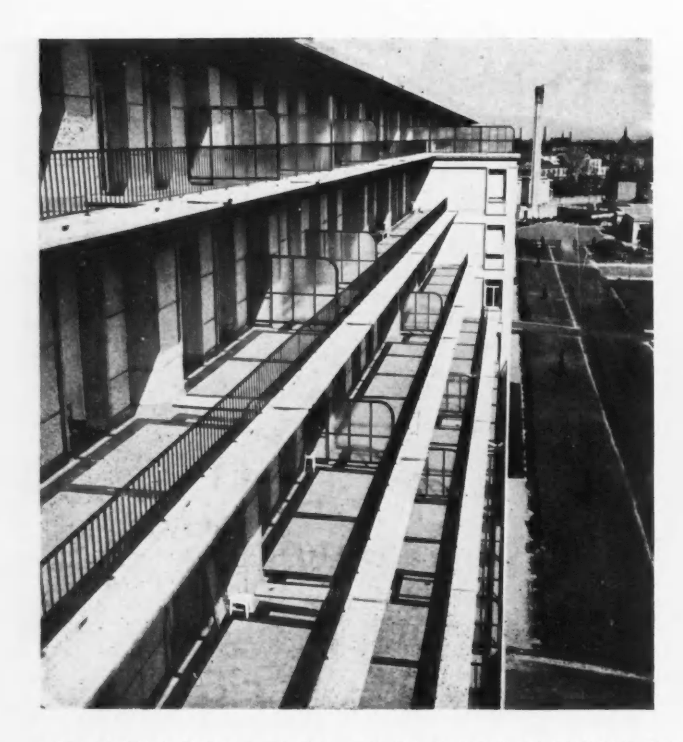
PAVILLON DE DERMATOLOGIE

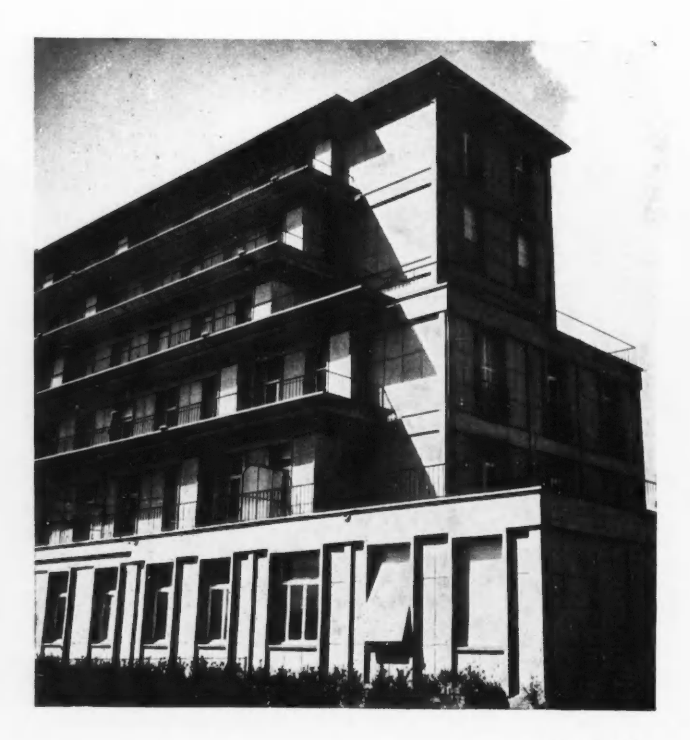
REZ-DE-CHAUSSÉE: 1. Tisanerie — 2. W.-C. vidoirs — 3. Sœurs — 4. Lingerie — 5. Personnel — 6. Hall d'entrée — 7. Attente — 8. Traitement — 9. Médecin — 10. Office d'utilisation sale et propre — A. Femmes vénériennes — B. Femmes maladies peau. C. Hommes — D. Hommes vénériens — E. Malades privés — F. Service examen et traitement — G. Entrée femmes — H. Entrée hommes.



PAVILLON DES CONTAGIEUX

1. Gardes — 2. Vidoirs — 3. Office côté sale — 4. Office côté propre — 5. Instruments stérilisation — 6. Opération — 7. Médecins — 8. Magasin — 9. Lingeries — 10. Galerie extérieure pour visiteurs.







BATIMENT D'HOSPITALISATION : LES GALERIES DE LA FAÇADE SUD

Photos Herdeg

LE SERVICE DES CONTAGIEUX (plan page ci-contre)

Le pavillon des contagieux est disposé symétriquement à celui de dermatologie par rapport au grand pavillon d'hospitalisation.

Tous les malades y sont logés en chambres individuelles, et comme toutes les précautions nécessaires seront prises pour empêcher la transmission des maladies d'une chambre à une autre, la séparation du pavillon en différents quartiers par maladie (typhoïde, scarlatine, etc.) n'est pas nécessaire, d'où une grande souplesse dans l'exploitation.

LE SERVICE DE DERMATOLOGIE (plan page ci-contre)

Placé dans un enclos séparé, au sud-ouest du grand pavillon d'hospitalisation, le pavillon de dermatologie groupe 4 services de 10 lits chacun: maladies vénériennes (hommes et femmes), maladies de la peau (hommes et femmes). Chacun de ces services comporte une salle de jour et une installation d'hydrothérapie.

LE PAVILLON DES TUBERCULEUX (plan et photographie page 26)

Il comprend, dans l'aile est, le service femmes (30 lits), dans l'aile ouest, le service hommes (30 lits).

Le deuxième étage est réservé au service enfants (20 lits), il comprend, outre les galeries de cure, deux grandes terrasses de jeux.

Les galeries de cure de ce pavillon, à l'encontre de celles du grand pavillon d'hospitalisation, ne sont pas disposées en gradins. Il importe, en effet, que ces malades, qui doivent pouvoir profiter du plein air même par mauvais temps, soient complètement abrités de la pluie et de la neige. Mais les inconvénients de l'obscurcissement des salles derrière les galeries ont été évités en donnant à ces salles une très petite profondeur.

SERVICE DE CUISINE ET DE DISTRIBUTION DE NOURRITURE

La cuisine centrale est située au niveau du couloir souterrain et donne également de plain-pied sur la cour de service par laquelle sont amenées les marchandises. Elle comprend, dans son centre, le grand hall de cuisson; tout autour sont disposés les locaux de préparation et de conservation des aliments, la cuisine froide, la cuisine diététique, la pâtisserie, la salle de lavage et la salle de préparation du café et du lait. Les cloisons entre ces différents services sont vitrées afin de permettre une surveillance facile de l'ensemble. Les appareils de cuisson sont électriques, sauf les marmites et les tables chaudes qui sont alimentées par la vapeur. (plan pages 28 et 29).

Au premier étage, se trouve le réfectoire du personnel, directement relié par monte-plats.

Dans la commande des appareils de cuisine, il a été tenu compte des besoins d'un hôpital moderne qui tient à donner à ses malades une nourriture individualisée et de toute première qualité.

Pour rendre efficace le système remarquable d'individualisation de la nourriture qui a été adopté par la direction médicale de l'hôpital Louis Pasteur, la distribution rationnelle des aliments a fait l'objet d'une étude approfondie qui s'est étendue sur plus de 4 années.*

En effet, les systèmes jusqu'ici en usage dans les grands hôpitaux pour assurer la distribution présentent tous de multiples inconvénients. Lorque la grandeur de l'établissement rend impossible de prévoir une distribution verticale directe de la cuisine aux offices d'étage par monte-plats ou par « convoyeur », le transport horizontal, puis vertical, puis horizontal de nouveau de l'office jusqu'au lit du malade, atteint une durée telle que les aliments doivent être transportés dans des récipients calorifugés, si l'on veut éviter le réchauffage à l'office, nuisible à leurs qualités. Il n'est alors plus possible de faire la distribution depuis la cuisine sur plateaux individuels, qui serait certes l'idéal à tous points de vue.

A Colmar on utilise des cadres calorifugés dans lesquels sont placés les récipients pour 9 ou 18 malades, ces cadres étant placés à plusieurs sur les grands chariots de sous-sol, puis glissés dans les monte-charges, enfin tirés sur la table de service de l'office d'étage où les récipients sont sortis et leur contenu distribué dans la vaisselle individuelle des malades disposée à l'avance sur la table chaude. On remarquera que, jusqu'ici, toutes les manutentions manuelles ne se font qu'horizontalement, c'est-à-dire sans effort. La vaisselle garnie est placée à son tour sur le plateau individuel du malade qui a été préparé sur un chariot d'étage léger et propre, et la distribution à l'étage termine la série d'opérations successives dont la dernière seulement peut donner lieu à un refroidissement.

La vaisselle, qui est entièrement inoxydable, est conservée aux offices d'étage dans les tiroirs d'un casier spécial. Avant la distribution des repas, la vaisselle destinée à recevoir de la nourriture chaude est disposée sur la table chauffante, les couverts, assiettes à dessert, etc., sur les plateaux individuels du chariot d'étage. Après le repas, la vaisselle est replacée dans les tiroirs du casier; celui-ci est glissé dans le monte-charges, puis au sous-sol sur le chariot de ramassage. Arrivés à la salle centrale de lavage à la cuisine, les tiroirs sont sortis des casiers et, sans que la vaisselle soit manipulée, les tiroirs passent à travers les machines à laver, puis après séchage, sont replacés dans les casiers et retournent immédiatement à l'office d'étage.

Pour les pavillons de malades considérés comme contagieux, la préparation des plateaux individuels dont il est question plus haut se fait dans un « office de départ », le retour des plateaux se fait par un local spécial (« office de retour ») et de là par un stérilisateur-désinfecteur en forme de tunnel dans l'office de départ.

* Architecture d'Aujourd'hui, Décembre 1934.



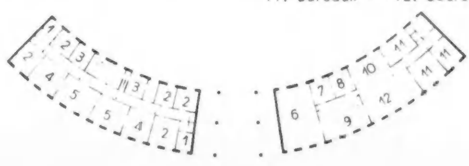
VUE SUR L'ADMINISTRATION ET LOGEMENTS DU PERSONNEL

LE BATIMENT DE L'ADMINISTRATION



REZ-DE-CHAUSSÉE: 1. Caisse — 2. Admission — 3. Cabine téléphonique publique — 4. Concierge — 5. Central téléphonique automatique — 6. Directeur — 7. Dactylo — 8. Economat.

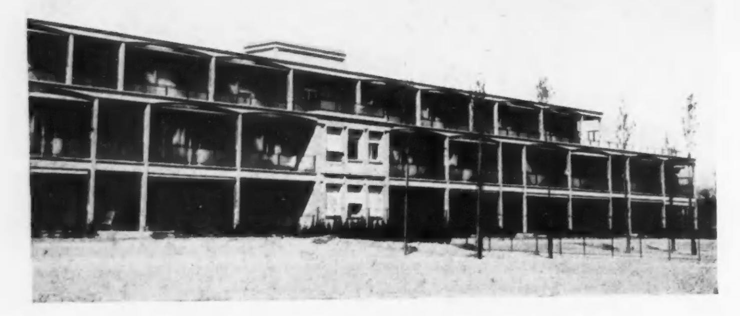
PREMIER ÉTAGE: 1. Bain — 2. Chambres — 3. Cuisines — 4. Salles à manger — 5. Salons — 6. Salle de séances. 7. Administrateur — 8. Secrétaire — 9. Vestibule — 10. Contrôle des comptes. 11. Bureaux — 12. Secrétariat.



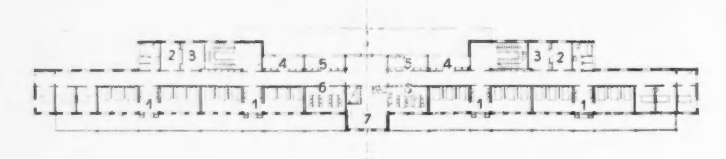


INTÉRIEUR DU BATIMENT DE L'ADMINISTRATION

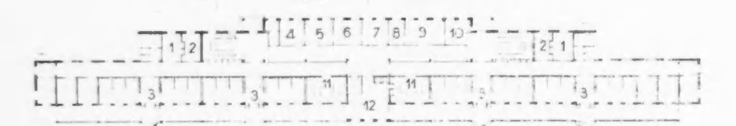
Photo Herdeg



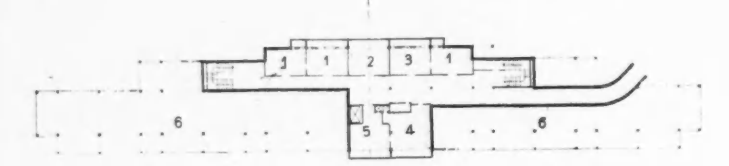
PAVILLON DES TUBERCULEUX



1er ETAGE: 1. Lavabos — 2. Tisanerie — 3. Gardes — 4. Lingerie — 5. Débarras — 6. Réfectoire — 7. Office de distribution.

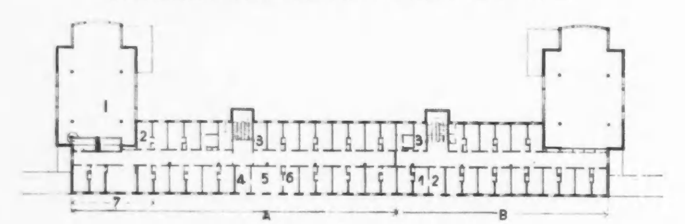


REZ-DE-CHAUSSÉE: 1. Tisanerie — 2. Gardes — 3. Lavabos — 4. Médecin — 5. Laboratoire — 6. Radio-diagnostic — 7. Examen — 8. Stérilisation — 9. Examen — 10. Attente — 11. Réfectoire — 12. Office de distribution.

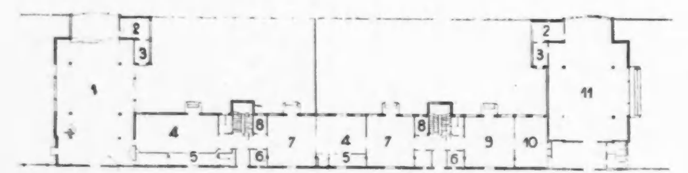


SOUS-SOL : 1. Disponible — 2. Stérilisation — 3. Désinfection — 4. Office propre — 5. Office sale — 6. Faux sous-sol.

PAVILLON DES SŒURS ET SAGES-FEMMES



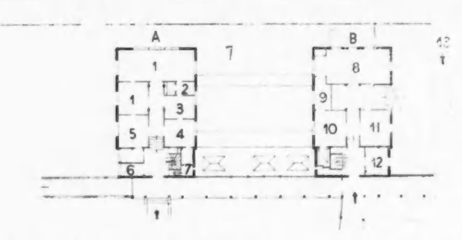
1er ÉTAGE: A) SŒURS (29 lits): 1. Orgues — 2. Office — 3. Lingerie — 4. Attente — 5. Bureau — 6. Chambre (sœur supérieure: 4, 5, 6) — 7. Infirmerie des sœurs — B) ECOLE DES SAGES-FEMMES (17 lits): 1 et 2. Logement de la Supérieure.



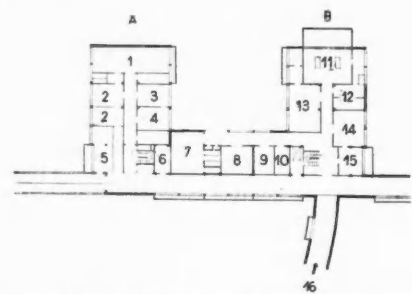
REZ-DE-CHAUSSÉE: A) CHAPELLE CATHOLIQUE: 1. Chapelle — 2. Sacristie — 3. Bureau — B) SŒURS: 4. Réfectoire — 5. Office — 6. Bureau — 7. Salle de réunion — 8. Lingerie — C) ECOLE DES SAGES-FEMMES: 4. Réfectoire — 5. Office — 6. Bureau — 7. Salle de réunions — 8. Lingerie — 9. Salle de cours — 10. Musée — D) CHAPELLE PROTESTANTE ET SALLE DES FÊTES: 11. Chapelle — 2. Sacristie — 3. Bureau.

PAVILLONS SÉPARÉS

MORGUE ET LABORATOIRES

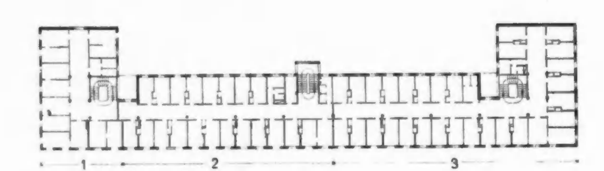


REZ-DE-CHAUSSÉE: A) LABORATOIRES: 1. Laboratoires — 2. Chambre froide — 3. Office — 4. Cuisine — 5. Directeur — 6. Attente — 7. Douche — B) MORGUE: 8. Salle de départ — 9. Préparation — 10. Reconnaissance des corps — 11. Attente — 12. Concierge — 13. Départ des convois.

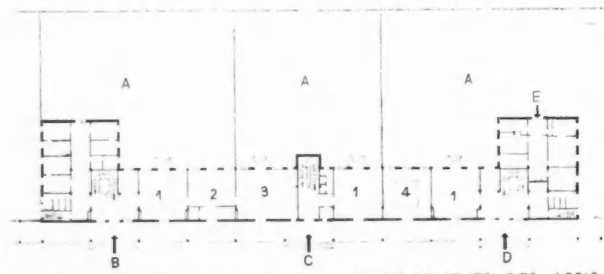


SOUS-SOL: A) LABORATOIRES: 1. Ecurie, lapins, cobayes — 2. Magasin de fourrage — 3. Animaux en expérience — 4. Salle d'opération. 5. Ecurie: 1 cheval, 2 moutons — B) MORGUE: 6. Salle des machines frigorifiques — 7. Salle des morts — 8. Salle septique — 9. Cercueils et couronnes — 10. Lingerie — 11. Salle d'autopsie — 12. W.-C. et douches — 13. Laboratoire — 14. Conservation des pièces anatomiques — 15. Bureaux — 16. Communication avec les services de malades.

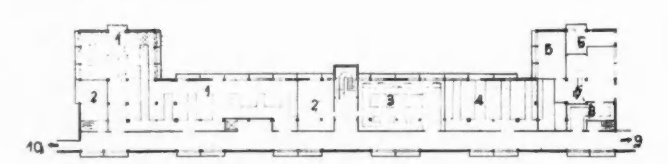
PAVILLON DU PERSONNEL



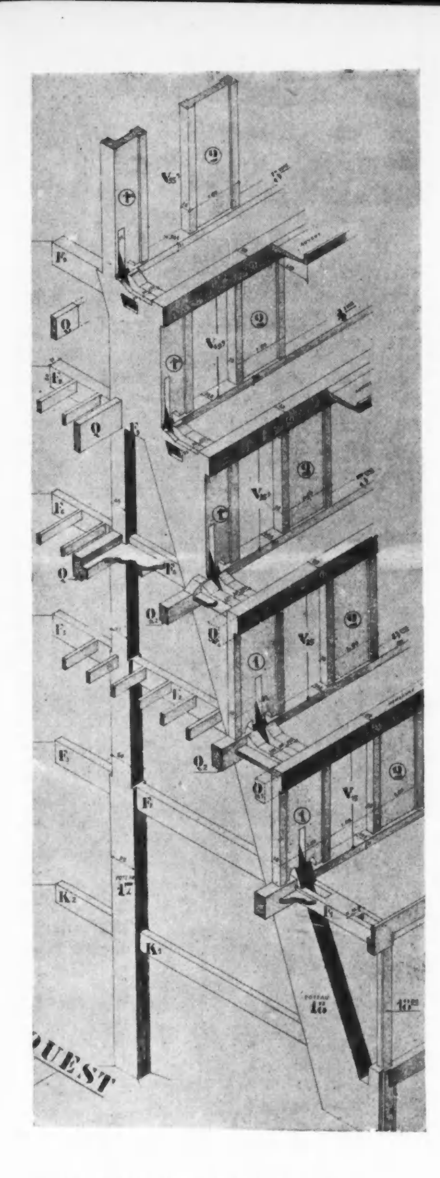
1er ETAGE: 1. Logement des assistants (6 lits) — 2. Personnel masculin (20 lits) — 3. Personnel féminin (20 lits).



REZ-DE-CHAUSSÉE: A) JARDINS — B) LOGEMENTS DES ASSISTANTS: 1. Salle des réunions — 2. Salle à manger — 3. Bibliothèque — C) PERSONNEL MASCULIN: 1. Salle de réunions — D) PERSONNEL FÉMININ: 1. Salle de réunions — 4. Disponible — E) LOGEMENT DU MÉCANICIEN.



SOUS-SOL: 1. Pommes de terre, magasin — 2. Remises — 3. Epicerie — 4. Magasin de la cuisine — 5. Magasin de farine — 6. Cave — 7. Boulangerie — 8. Distribution du pain — 9. Vers la cuisine — 10. Vers l'administration.

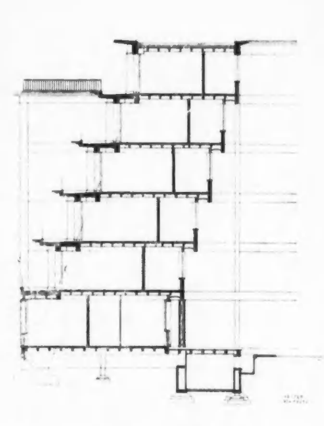


←

PERSPECTIVE AXONOMÉTRIQUE DE L'OSSATURE, AU DROIT D'UN POTEAU INCLINÉ

→

DÉTAIL DES GRADINS DE LA FAÇADE SUD



COUPE TRANSVERSALE SUR LE BATIMENT D'HOSPITALISATION



→

DÉTAIL DES CONTRE-GRADINS DE LA FAÇADE NORD

Photos Herdeg

CONSTRUCTION DES BATIMENTS

Les remplissages de façade, constituant les murs extérieurs, sont en triple épaisseur, à l'extérieur des dalles de ciment de 7 cm. d'épaisseur, posées comme des revêtements de pierre. Au milieu, une cloison en carreaux de plâtre non enduits; enfin, à l'intérieur, une deuxième cloison en carreaux de plâtre enduits sur la face intérieure. Les 3 cloisons ainsi obtenues sont séparées entre elles par des espaces vides de 4 cm. environ. L'épaisseur totale du mur est de 27 cm.

L'ossature générale des bâtiments est en béton armé.

L'ossature du bâtiment d'hospitalisation présente certaines particularités par suite de la disposition des étages en gradins, en retraits successifs sur la façade Sud, en surplomb sur la façade opposée.

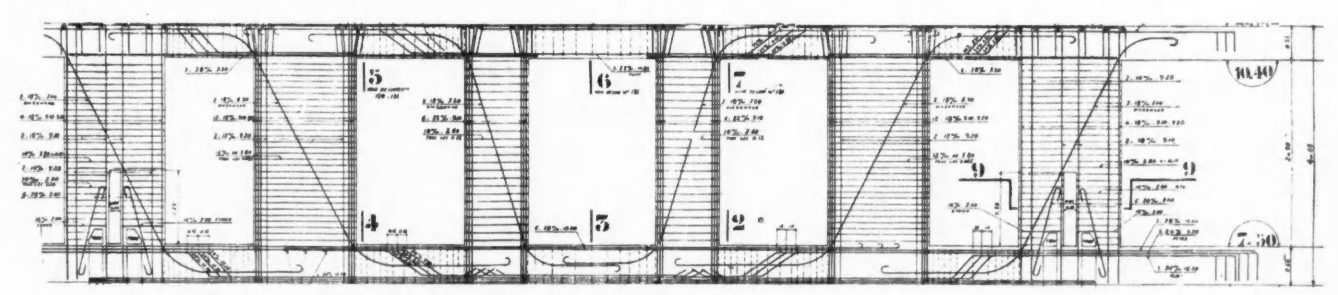
Les illustrations de cette page montrent les principales caractéristiques de cette ossature. Chaque tranche du bâtiment comprise entre deux blocs verticaux ne comporte aucun point d'appui intermédiaire: les façades sont portées par des poutres Vierendeel de 15 m. de portée et dont la hauteur est égale à celle d'un étage. Les trumeaux des fenêtres constituent les membrures verticales de ces poutres, dont le système d'armatures est indiqué par le dessin ci-desous. Les extrémités de ces poutres reposent sur des poteaux inclinés suivant la ligne des gradins (figures ci-dessus).

Pour éviter les inconvénients pouvant provenir des grandes variations de température caractéristiques de ces régions, la longueur du bâtiment (250 m.) a été divisée en 7 tronçons de 35 m. par des joints de dilatation.

Sur la façade Nord la portée est franchie par des poutres de près de 1 m 60, formant allège, et le porte-à-faux est rempli par un voutis en céramique et l'allège est doublée par une cloison de briques creuses laissant un espace de 4 cm.

Il a été fait un emploi très large de matériaux isolants: caoutchouc et linoléum pour les sols, plaques de liège et béton de liège pour les sous-couches de ces sols, panneaux multicellulaires en canne du midi pour les plafonds. Toutes les cloisons intermédiaires sont posées sur des massifs isolants; les cloisons entre les chambres et entre chambres et couloirs sont doubles, avec tapis isolant spécial en liège suspendu entre deux. Toutes les huisseries et portes sont en bois.

Les canalisations d'eau et de chauffage ont été étudiées pour occasionner le moins de bruit possible (basse pression). Les interrupteurs électriques mêmes ont été spécialement étudiés et pourvus d'amortisseurs en caoutchouc pour fonctionner silencieusement.



ARMATURES D'UNE DES POUTRES VIERENDEEL DE 15 M. DE PORTÉE

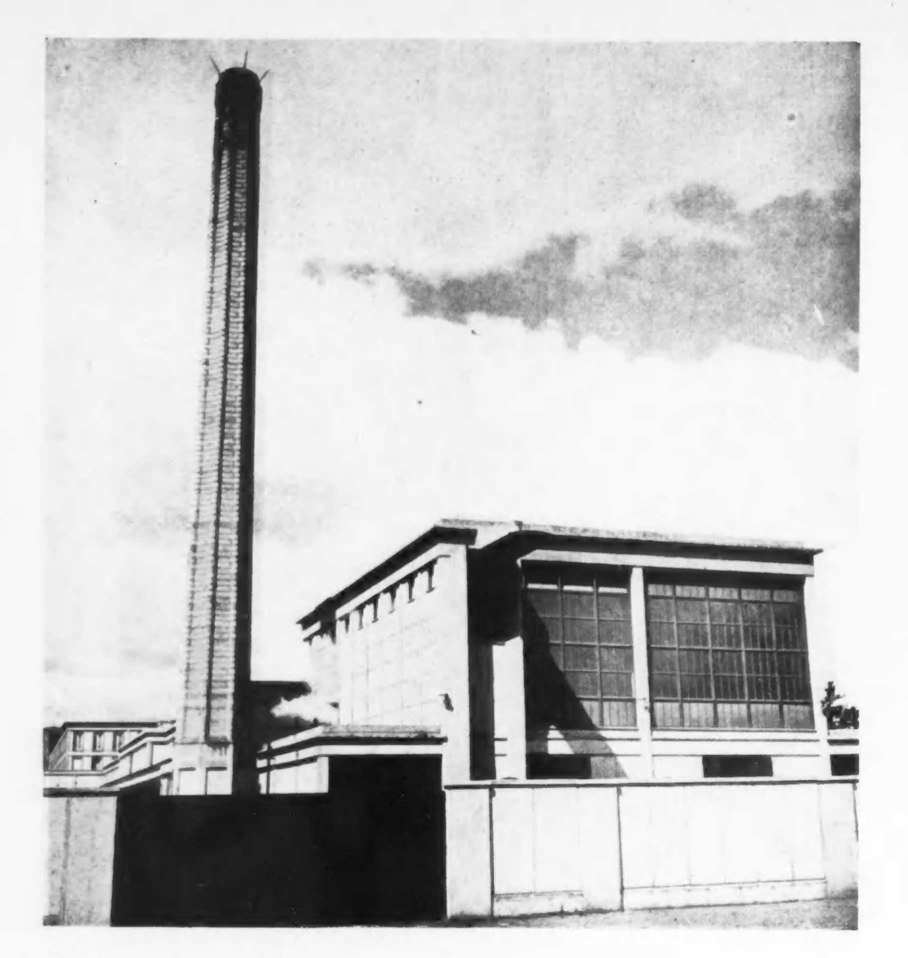
SERVICES GÉNÉRAUX DE L'HOPITAL DE COLMAR

A: CUISINE
B: BUANDERIE
C: CHAUFFERIE

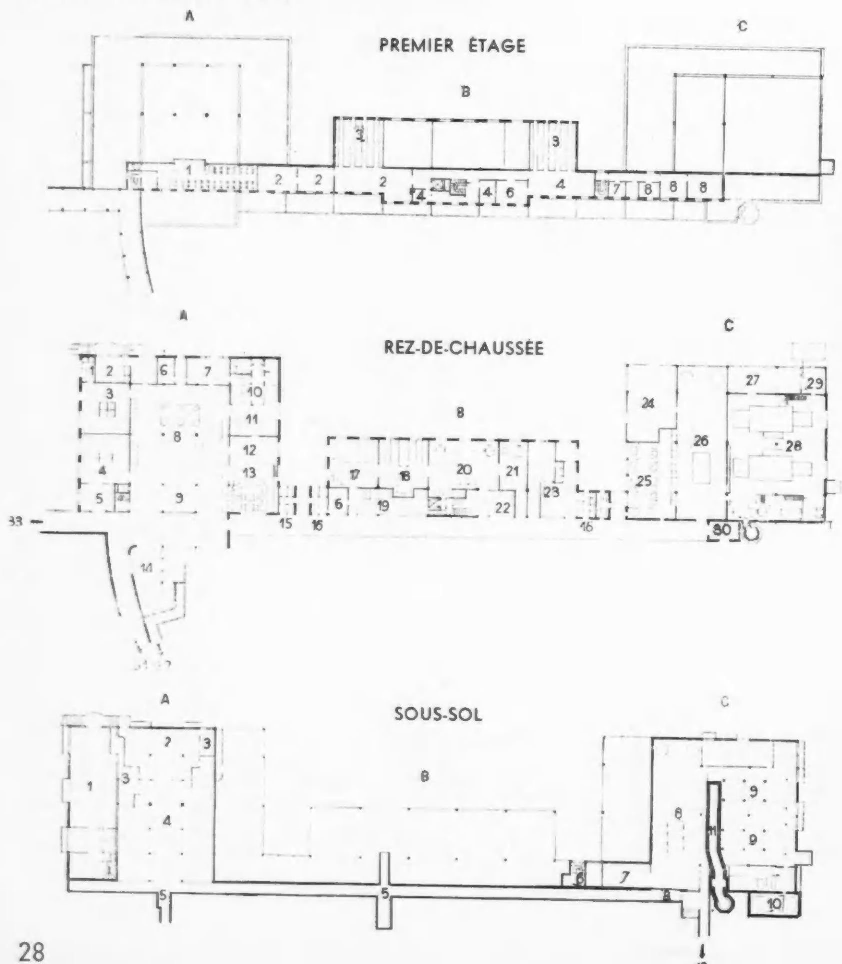
PREMIER ÉTAGE: 1. Réfectoire personnel — 2. Raccommodage — 3. Rayonnages lingerie — 4. Machinerie pour ventilation buanderie — 6. Magasin — 7. Débarras — 8. Bureaux du service technique.

REZ-DE-CHAUSSÉE: 1. Poisson (lavage) — 2. Epicerie — 3. Légumes (lavage) — 4. Cuisine de régime — 5. Caféterie — 6. Chef — 7. Boucherie — 8. Cuisine — 9. Distribution — 10. Frigo — 11. Cuisine froide — 12. Pâtisserie — 13. Laverie — 14. Poste de charge des tracteurs — 15. Douches, W.-C. femmes — 16. Douches, W.-C. hommes — 17. Repassage — 18. Sécheuse — 19. Lingerie — 20. Lavage — 21. Lavage contagieux — 22. Linge sale — 23. Désinfection — 24. Ateliers — 25. Sous-station électrique — 26. Centrale thermique — 27. Ateliers — 28. Chaufferie — 29. Bureau concierge — 30. Incinérateur — 31. Vers pavillons des malades — 32. Conduites à distance — 33. Vers boulangerie et caves.

SOUS-SOL: 1. Cave à vin — 2. Cave à choucroute — 3. Machinerie ventilation cuisine — 4. Faux sous-sol — 5. Caniveau, tuyauterie — 6. Cave — 7. Salle des accus — 8. Centrale thermique — 9. Sous-sol chaufferie — 10. Réservoir à mazout — 11. Carneau de fumée. 12. Vers station traitement eaux usées.



L'USINE (COTE CHAUFFERIE)

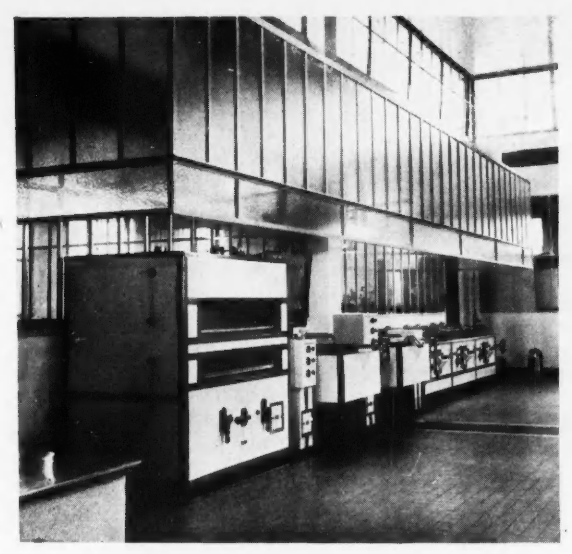




COULOIR SOUTERRAIN SOUS LE PAVILLON D'HOSPITALISATION



CHARIOTS ET CADRES CALORIFUGÉS

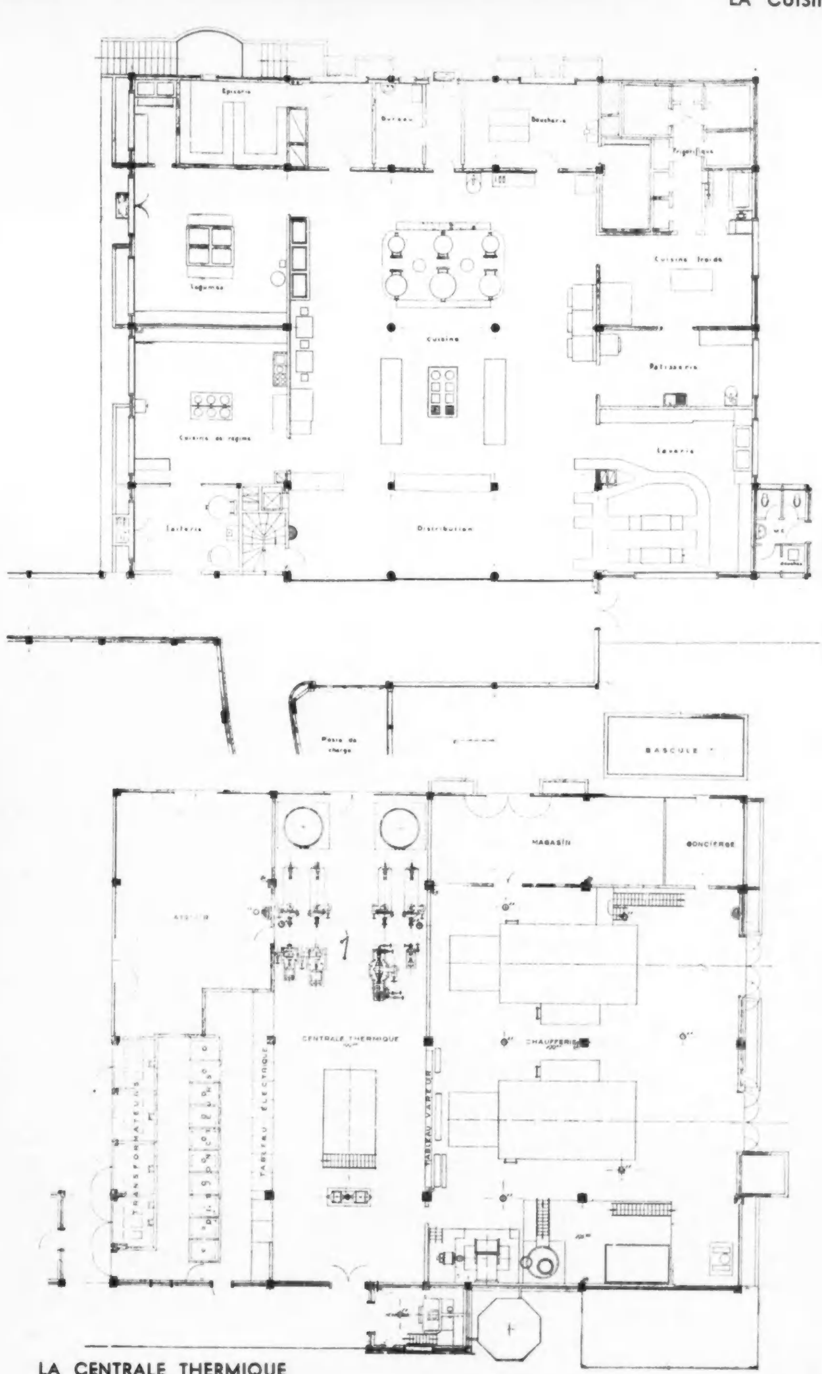


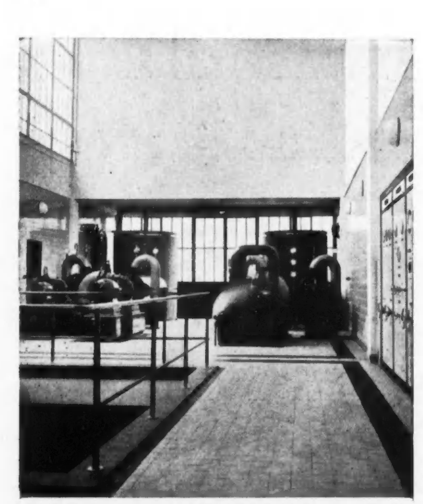


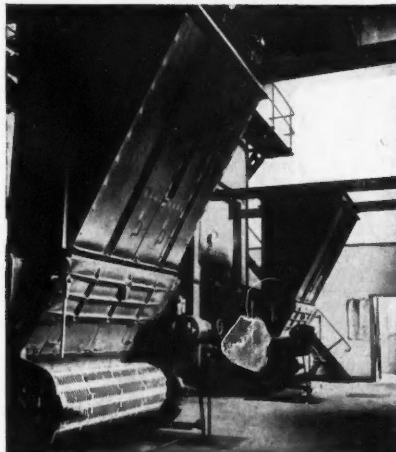
LA CUISINE

LA CUISINE

comprend des marmites au nombre de 6 pour la grande cuisine, autant pour la cuisine diététique, dont la plus grande ne dépasse par 500 l. Une installation de grillade, 2 sauteuses, 3 friteuses, une batterie de 6 fours pour la grande cuisine, et 2 pour la pâtisserie, un communard équipé avec des plaques à feu vif, et un semblable, mais plus petit, pour la cuisine diététique complètent l'ensemble des appareils électriques qui sont tous munis de lampes témoins et de commutateurs permettant une marche à 4 allures différentes.

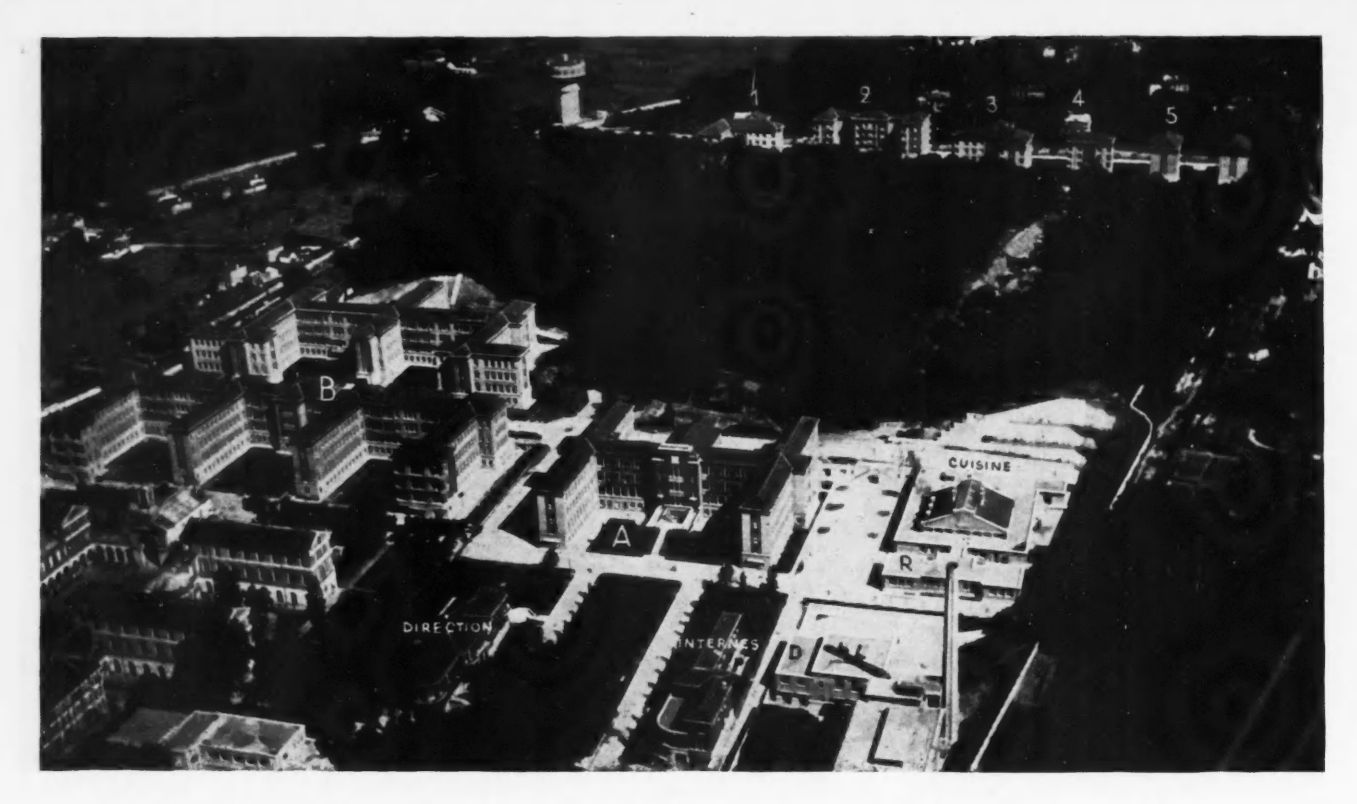






LA CHAUFFERIE

LA CENTRALE THERMIQUE



HOPITAL RAYMOND POINCARÉ

A GARCHES

R. PRUDHOMME, ARCHITECTE

ANDRÉ TURIN, INGÉNIEUR EN CHEF

Hôpital réservé aux malades chroniques parisiens des deux sexes, à l'exclusion des tuberculeux et des cancéreux.

L'hôpital, construit sur un terrain de 16 ha. à flanc de coteaux, comprend 3 pavillons d'hospitalisation (A, B et C) et une crèche pour les enfants du personnel (44 lits en boxes). Au total: 1235 lits. Pour le personnel: 6 pavillons (1 à 6) pour 350 personnes. Plan d'ensemble: page 11.

De part et d'autre de l'avenue principale: la crèche-garderie. Puis le bâtiment d'administration. A droite, le pavillon des internes derrière lequel a été construit le « quartier technique »: usine, parc à charbon, bâtiment de désinfection, four à incinérer, logements des chefs et sous-chefs mécaniciens, cuisine et annexes.

Au fond et dans l'axe de l'avenue, le pavillon d'hospitalisation (A) en forme d'H, peut recevoir 309 malades sur deux étages. Il a été affecté aux femmes. A gauche de ce bâtiment, dans l'axe de la chapelle de l'ancien hospice Brézin (350 lits), le pavillon B, également affecté aux femmes. Il comprend 426 lits. Le troisième pavillon est affecté aux malades hommes (456 lits).

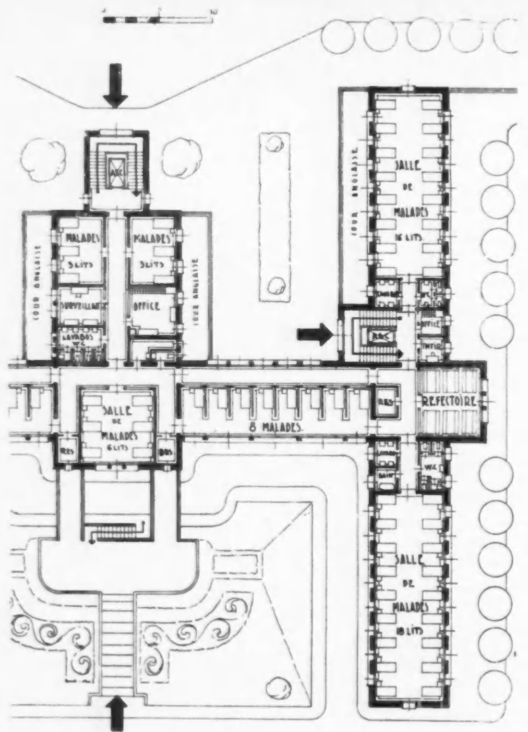
450 m. de galeries souterraines relient entre eux les bâtiments et permettent la circulation du personnel, des malades et le transport des aliments chauds à l'abri des intempéries.

Une galerie spéciale de 1300 m. pour les canalisations du service technique dessert tous les bâtiments.

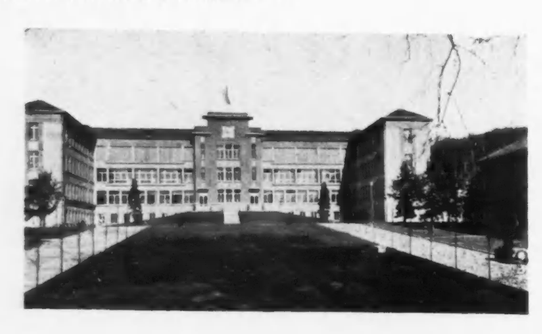
La cité du personnel est séparée de l'hôpital par un petit bois de 100 m. de largeur. Les pavillons 1 et 3, de même plan, abritent le personnel féminin et masculin (104 chambres) avec dépendances et une grande salle de réunions. Le pavillon 2, pour le personnel gradé, comporte 20 logements de 3 pièces et 20 logements d'une pièce. Pavillon 4: 8 logements de 3 pièces et cuisine. Pavillons 5 et 6: 21 logements de 3, 2 et 1 pièces.

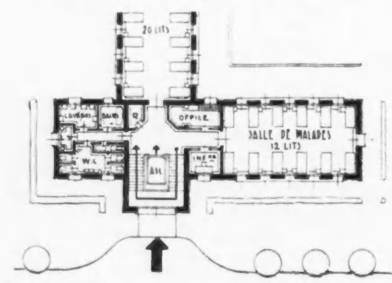
Les malades sont groupés par salles de 5, 6, 16 et 18 lits. 18 % des lits sont placés dans des chambres individuelles. Les malades chroniques préfèrent, en effet, paraît-il, être groupés. Les salles à nombreux lits présentent l'avantage de réduire les frais de construction d'autant plus que le nombre de lits par salle est plus grand. D'autre part, il n'a pas été nécessaire d'aménager dans cet hôpital, réservé aux chroniques, les services médicaux complexes qu'exige un hôpital d'aigus. Le prix par lit a pu ainsi s'établir aux environs de 51.000 fr. (1937), c'est-à-dire à moitié environ du prix par lit des hôpitaux d'aigus à Paris.

Bibliographie: La Revue hospitalière de France (n° 3 1938).



PLAN PARTIEL DU PAVILLON A





DETAIL DU PLAN DU PAVILLON C

On trouvera page 9 le plan de répartition des bâtiments de cet hôpital de 456 lits sur un terrain de 22 ha. Il comprend: 1°) un bâtiment d'administration et d'admission; dès l'entrée, les malades sont séparés suivant qu'ils sont contagieux ou non; à l'étage: appartements; 2°) le bloc-hôpital-consultations. Corps central: escaliers, ascenseur et monte-malades, radiologie et radiothérapie au rez-de-chaussée. Dans les ailes, au rez-de-chaussée: laboratoires à droite, consultation et pharmacie à gauche, avec entrées indépendantes.

Au premier étage: médecine (78 lits), services au centre, hommes à droite, femmes à gauche. Deuxième étage: maternité (41 lits). Troisième étage: chirurgie (70 lits), même disposition que le premier étage. Quatrième étage (partie centrale): bloc opératoire: 2 salles d'opération (septique et aseptique) séparées par la salle de stérilisation. Services annexes.

3°) Le pavillon des enfants. Au rez-de-chaussée: nourrissons (stalles vitrées), consultations et services annexes. Premier étage: filles. 2° étage (identique): garçons.

4°) Les pavillons de l'hospice des vieillards (hommes hospitalisation et pension, femmes hospitalisation et pension, ménages).

5°) Le pavillon des internes.

6°) Le pavillon des contagieux.

Construction en béton armé, façades en briques de parement. Le chauffage et la cuisine sont entièrement électriques.

Cet hôpital possède une ferme modèle entièrement équipée électriquement et suffisant à satisfaire aux besoins de l'hôpital en produits du sol et de l'élevage: étable, laiterie, porcherie, clapier, basse-cour, etc., laboratoires, fruits, légumes et fromages.

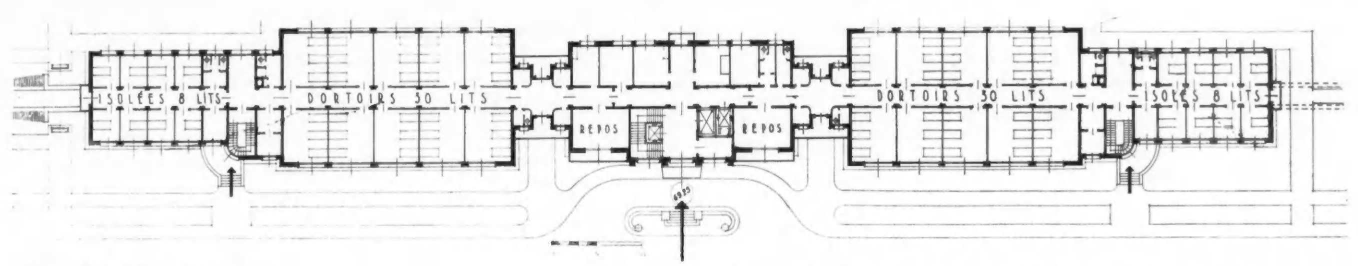


Photos Cadé

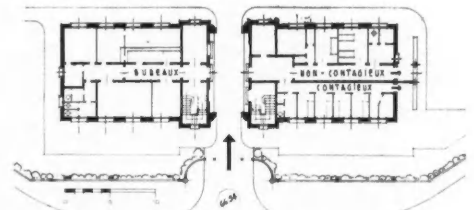
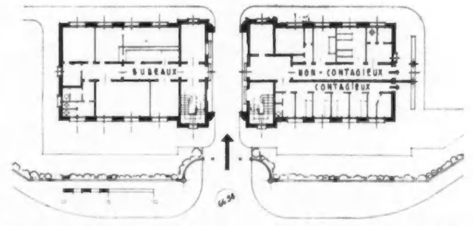
LE BLOC HOPITAL

HOPITAL D'EAUBONNE

J. MOURRE, ARCHITECTE



BLOC HOPITAL: 1er ÉTAGE

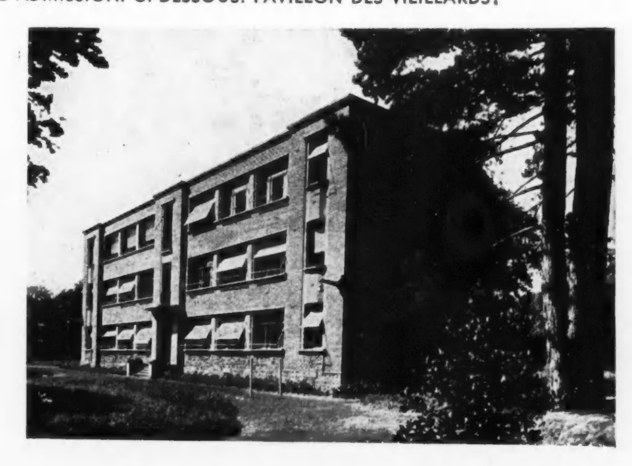
PAVILLON DE L'ADMINISTRATION ET SERVICES D'ADMISSION. CI-DESSOUS: PAVILLON DES VIEILLARDS.

BIBLIOGRAPHIE:

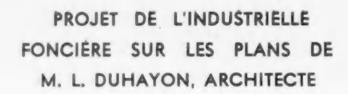
A. A., N° 10, 1933.
B. I. P., juin, juillet et août 1936.

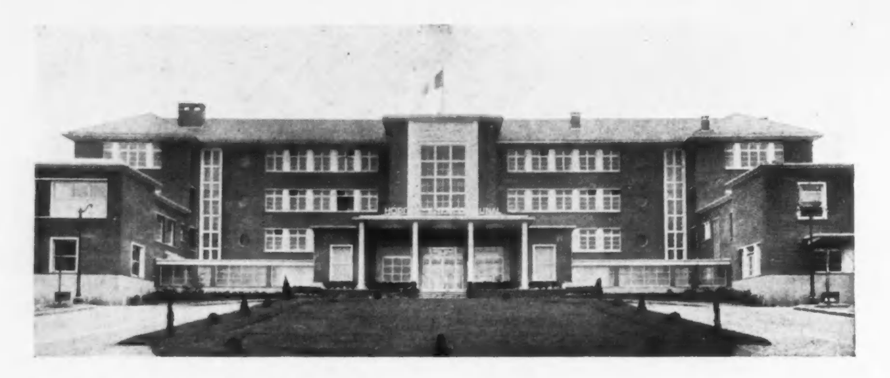
ISOLÉS
JEUX
CONVALESCENTS
MALADES
LOGGIA

PLAN DU PREMIER ÉTAGE DU PAVILLON DES ENFANTS (PHOTOGRAPHIE CI-DESSOUS)



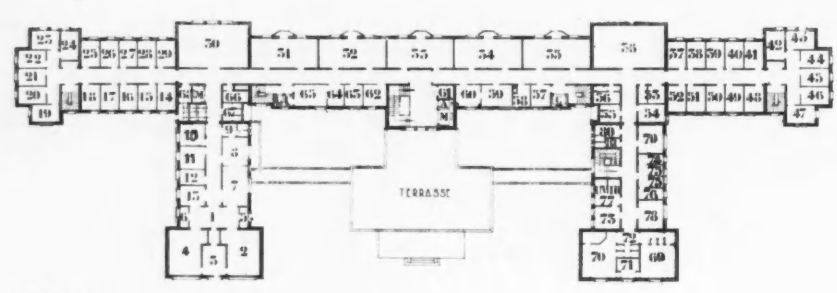



PROJET DE L'INDUSTRIELLE FONCIÈRE SUR LES PLANS DE M. L. DUHAYON, ARCHITECTE

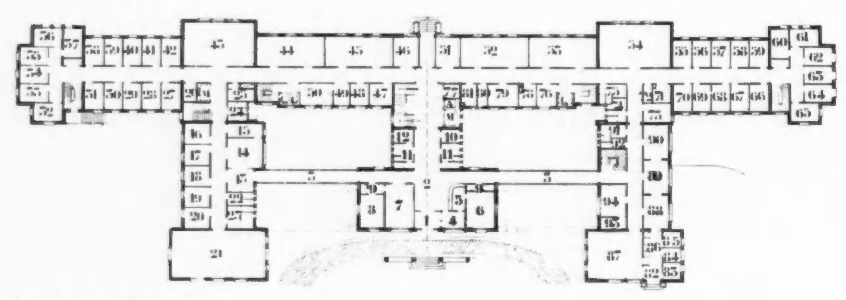


BATIMENT PRINCIPAL, FAÇADE NORD

HOPITAL INTERCOMMUNAL DE CRÉTEIL



1er ÉTAGE



REZ-DE-CHAUSSÉE



BATIMENT PRINCIPAL, FAÇADE SUD

L'hôpital intercommunal de Créteil est destiné à recevoir les malades des communes de St-Maur, Joinville, Créteil et Bonneuil (population totale de 100.000 habitants).

Edifié sur un terrain de 14 hectares, cet hôpital comprend plusieurs bâtiments séparés (plan de masse page 9). Il peut recevoir 368 malades dans 198 chambres à 1 lit et des dortoirs de 3, 4 et 6 lits.

I. **BATIMENT PRINCIPAL** (230 lits). Ce bâtiment, dont les photographies et deux plans sont reproduits ci-contre, contient:

Au sous-sol, la cuisine et ses annexes dans la partie gauche, pharmacie, lingerie et hydrothérapie dans la partie droite.

Au rez-de-chaussée (plan ci-contre), 1 à 9: entrée, administration; 10 à 12: réception, admission; 13 à 15: chirurgie septique; 16 à 48: hospitalisation de la chirurgie septique; 49 et 50: offices; 51 à 81: pédiatrie (30 lits); 82 à 94: consultations, avec entrée indépendante.

A l'étage: 1 à 13: chirurgie (deux salles 4 et 2) séparées par la salle de stérilisation; 14 à 29: chambres à 1 lit; 30 à 54: hospitalisation (salles de 4 et 6 lits); 57 à 65: services annexes; 69 à 78: radio; 74 à 78: électrothérapie.

Au 2me étage: hospitalisation de la médecine générale, même disposition qu'au premier étage, moins les avancées (terrasses), 64 lits.

Au 3me étage: 17 chambres à 1 lit et 12 à 3 lits (partie centrale seulement).

II. **MATERNITÉ.** Au rez-de-chaussée: consultations prénatales et des nourrissons. Chambres des expectantes et salles d'accouchement, services généraux. Au premier étage: chambre des accouchées et des nourrisssons. Service d'isolement.

III. **TUBERCULEUX.** Rez-de-chaussée: services généraux et médicaux. Premier étage: hommes. Deuxième étage: femmes. En tout: 46 lits.

IV. **CONTAGIEUX.** 2 étages sur rez-de-chaussée. 36 boxes vitrés et isolés. Galerie extérieure pour les visites.

V. L'hôpital comporte en outre un pavillon pour le logement de 36 religieuses, un bâtiment pour le service des morts. Un pavillon du directeur et un pavillon des internes.

VI. Usine. L'usine possède trois générateurs à vapeur haute pression, chauffés au mazout. Le chauffage des bâtiments est à eau chaude à circulation mécanique. L'usine thermique est éloignée à 400 m. des bâtiments hospitaliers: l'eau est réchauffée dans une sous-station souterraine, située à égale distance des bâtiments qu'elle dessert. Les pavillons des tuberculeux et des contagieux ont des échangeurs autonomes. La buanderie se trouve dans le bâtiment de l'usine.

HOPITAL D'AULNAY-sous-BOIS

RAOUL ET JACQUES BRANDON, ARCHITECTES



Cet hôpital comporte 220 lits. Le parti général correspond à une concentration maximum des services qui se traduit par la disposition en hauteur du bâtiment principal d'hospitalisation. Cette forme d'hôpital correspond aux conceptions les plus récentes et permet l'exploitation la plus économique. Toutefois, des pavillons indépendants ont été construits pour les contagieux, les logements du personnel, les garages, la buanderie et la centrale d'incinération, le service des entrée et le concierge.

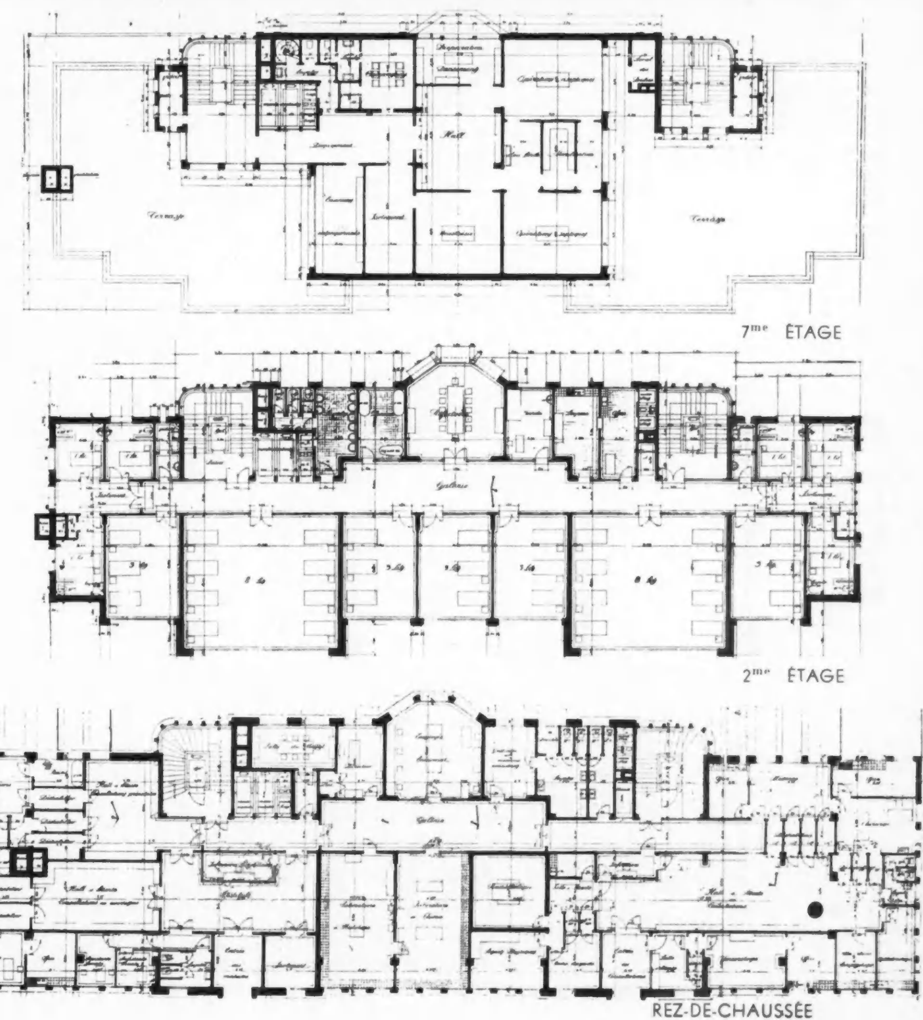
LE BATIMENT PRINCIPAL D'HOSPITALISATION a ses services divisés par étage :

Au sous-sol: les services généraux, alimentation, pharmacie, dépôt mortuaire et entrée de l'hospitalisation d'urgence.



Le rez-de-chaussée est surélevé, la nature du terrain ne permettant pas de descendre profondément en sous-sol. Deux escaliers extérieurs donnent accès aux consultations et à l'administration. Au 1er étage: Médecine générale (Hommes 37, Femmes 37); au 2me étage: même diposition; au 3me étage: enfants; au 4me: chirurgie hommes, au 5me étage: chirurgie femmes; au 6me étage: Maternité; au 7me étage: bloc opératoire et laboratoires. La chaufferie est dans un 2me sous-sol partiel étanche. La ciculation verticale se fait par deux escaliers et deux acenseurs: l'un réservé au public, l'autre aux malades; 2 monte-malades dont un réservé à la Maternité; 2 monte-linge et deux monte-chariots d'alimentation. A chaque étage, les services sont groupés autour d'une galerie vitrée. Les malades sont répartis en chambres de 1, 3 et 8 lits. Les moins malades sont le plus rapprochés de la salle de jour.

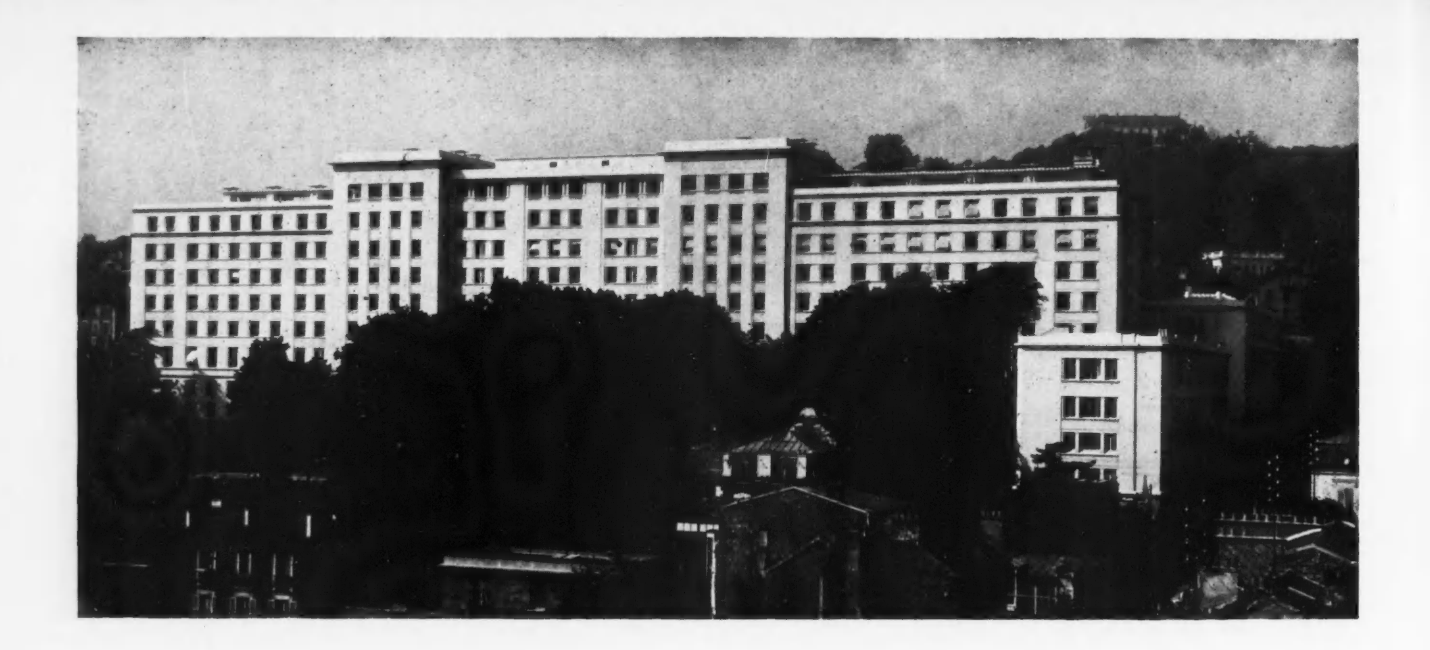
L'étage de la maternité est disposé d'une manière analogue aux étages de médecine, mais les chambres à trois lits sont remplacées par trois chambres d'accouchement avec salle de bains et la salle de jour-réfectoire par une salle d'intervention.



7me ÉTAGE

2me ÉTAGE

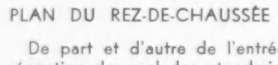
REZ-DE-CHAUSSÉE



LA FONDATION FOCH

(FONDATION MÉDICALE DU MONT VALÉRIEN, PRÈS DE PARIS)

A. FOUQUÉ, ARCHITECTE

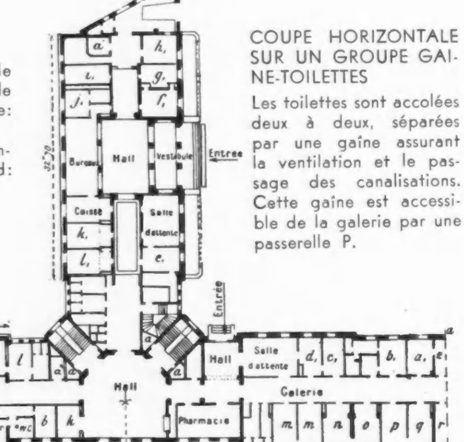


PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE

De part et d'autre de l'entrée: services de réception des malades et administration. Aile droite: consultations externes. Aile gauche: logements des médecins et internes.

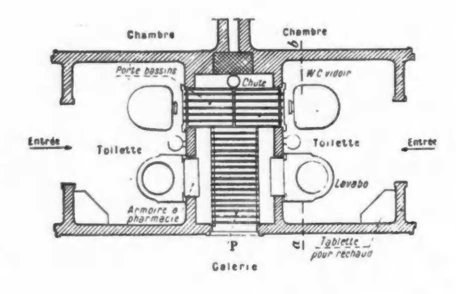
A droite: plan partiel d'un étage de chambres de malades (c). b: salle de bains. d: infirmerie. e: tisanerie.

Voir plan de masse page 7.

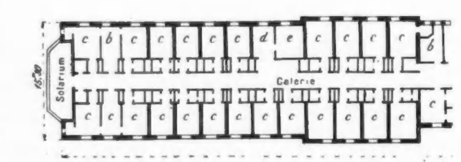


COUPE HORIZONTALE SUR UN GROUPE GAINE-TOILETTES

Les toilettes sont accolées deux à deux, séparées par une gaîne assurant la ventilation et le passage des canalisations. Cette gaîne est accessible de la galerie par une passerelle P.



Doc. Génie Civil



Cet hôpital médico-chirurgical a été construit grâce à des donations françaises et américaines. Il est destiné plus particulièrement aux classes moyennes, aux membres des professions libérales. Il comporte 340 chambres de malades, réparties en cinq étages, dans les trois ailes du bâtiment principal, autour d'un vestibule central. Le cinquième étage est réservé au service de la maternité. Au sixième étage: opérations chirurgicales (4 salles) et terrasses-promenade.

Le terrain étant très en pente, trois étages ont été construits sous le rez-de-chaussée, éclairés directement du côté le plus bas, et par des cours anglaises du côté le plus haut.

On y a disposé les logements des infirmières, la lingerie, et au niveau le plus bas, la cuisine et ses annexes. Les autres services généraux sont au sous-sol de l'école d'infirmières (ancien bâtiment subsistant dans la cour d'entrée).

Le contagieux, le personnel et les élèves-infirmières sont logés dans deux pavillons séparés. Chaque chambre des contagieux est précédée, sur le couloir, d'une petite cabine vitrée avec téléphone pour les visiteurs.

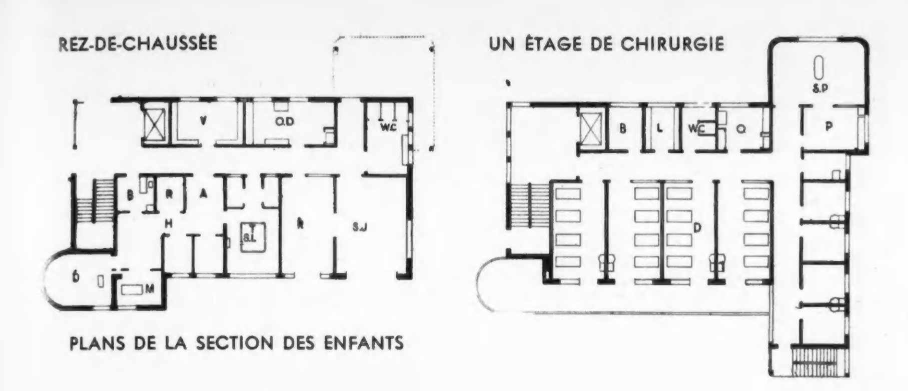
Ossature en béton armé, 4 files de poteaux. Planchers en hourdis creux, double plafond. Entre les chambres: double cloison: une paroi résistante (briques), une paroi absorbante, séparées par un vide d'air. Plancher, cloisons et plafond sont isolés de l'ossature par des plaques de celotex.

Chauffage à eau chaude alimenté par six groupes échangeurs-relais alimentés par la circulation générale de vapeur surchauffée.

Bibliographie: Le Génie Civil, 20 novembre 1937.



UNE CHAMBRE



HOPITAL DE NIORT

NOUVELLE SECTION DES ENFANTS

ANDRÉ LABORIE, ARCHITECTE

* Un premier ensemble de travaux de transformation de l'Hôpital de Niort a été décrit dans le N° 9, 1934, de l'**Architecture d'Aujourd'hui**, consacré aux constructions hospitalières.

L'HOPITAL HOSPICE DE NIORT*, en cours de transformation et d'agrandissement comprend:
A. LE QUARTIER D'HOPITAL divisé en trois sections: Hommes, Femmes et Maternité; Enfants et en services spéciaux: spécialités; contagieux, tuberculeux.
B. LE QUARTIER DES ALIÉNÉS.
C. LE QUARTIER D'HOSPICE: Vieillards Hommes, Vieillards Femmes, Orphelinat.
D. LES SERVICES GÉNÉRAUX.

La section des Hommes est terminée ainsi que les bâtiments Tuberculeux et Contagieux La section des Femmes et Maternité est en cours. La section des Enfants vient d'être mise en service.

Ci-contre, plans et une photographie de ce dernier bâtiment.

Le rez-de-chaussée au niveau du jardin comprend : le service d'hydrothérapie dans lequel est aménagée une salle spéciale pour le traitement de la paralysie infantile. Une salle de jour réfectoire pour les enfants convalescents donnant sur un préau couvert.

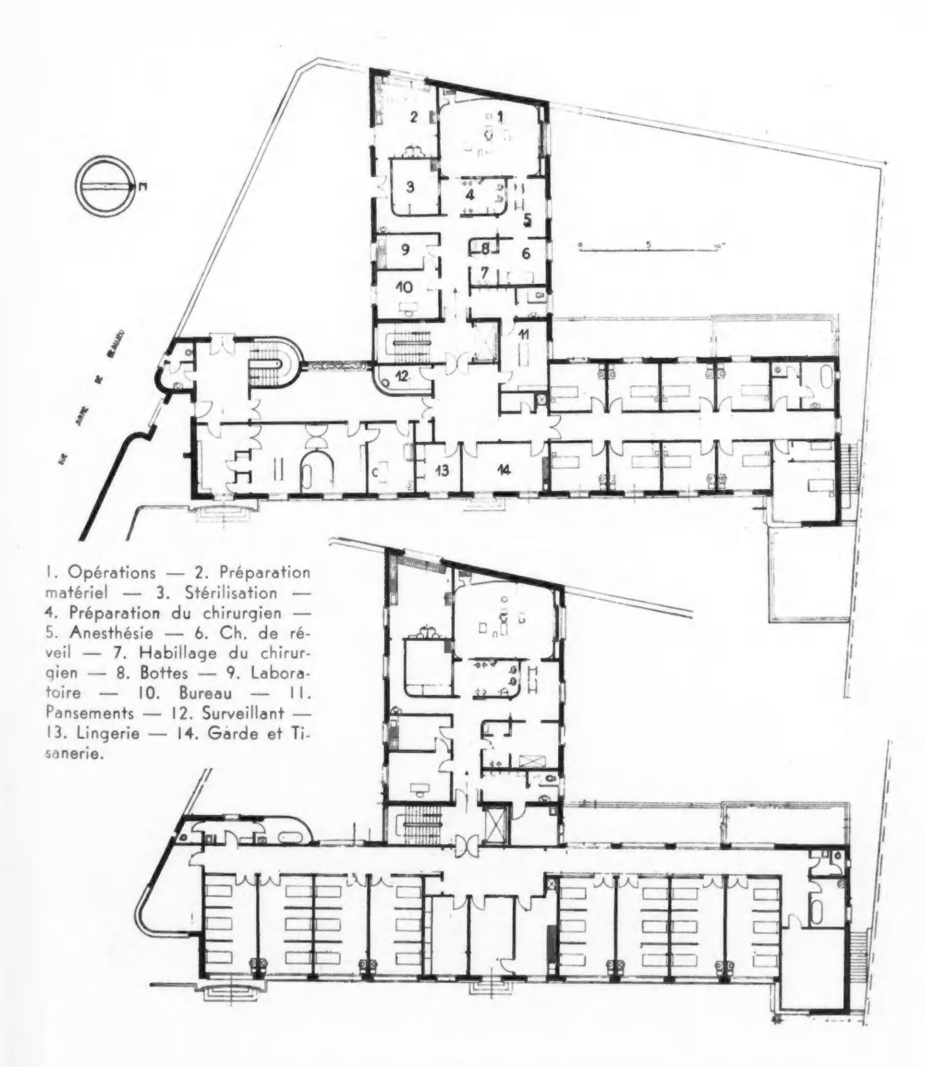
Les 4 étages semblables comprennent 2 étages de Médecine avec pouponnière et plage artificielle et 2 étages de Chirurgie avec une salle d'opération à chaque étage.

Les dortoirs de 4 lits s'ouvrent au midi par des portes fenêtres sur un balcon terrasse où seront disposées les chaises longues. A chaque étage, 4 chambres d'isolement.

Le bâtiment comprend 80 lits et 12 berceaux.

Le chauffage est assuré par la centrale thermique, la vapeur amenée à une sous-station installée au sous-sol, d'où part le chauffage à eau chaude et la distribution d'eau chaude, l'ensemble à réglage automatique. La pouponnière comporte le conditionnement d'air.





1. Opérations — 2. Préparation matériel — 3. Stérilisation — 4. Préparation du chirurgien — 5. Anesthésie — 6. Ch. de réveil — 7. Habillage du chirurgien — 8. Bottes — 9. Laboratoire — 10. Bureau — 11. Pansements — 12. Surveillant — 13. Lingerie — 14. Garde et Tisanerie.

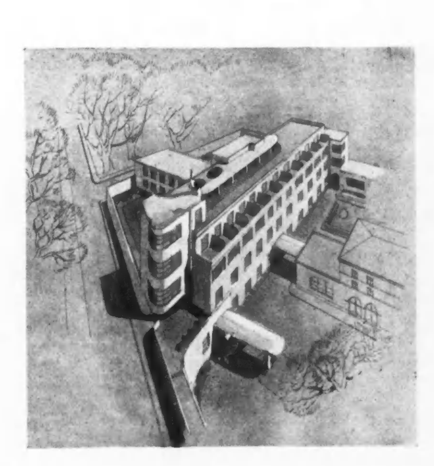
HOPITAL DE GIEN

ANDRÉ LABORIE, ARCHITECTE

L'HOPITAL DE GIEN (Loiret) et l'application du type « Hôpital, Maison de Santé », pour une agglomération rurale. L'indigent et le malade payant son traités de la même façon, bénéficiant des mêmes installations, les uns en dortoirs chambres de 3 lits séparés par des boxes vitrés, les autres en chambres individuelles.

Le bloc opératoire est double et superposé: le bloc aseptique et le bloc septique.

Un service de Radio avec consultations externes est installé au rez-de-chaussée.



HOPITAL DE SÉTIF

(ALGÉRIE)

PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE

1. Entrée principale — 2. Concierge — 3. Administration — 4. Communauté religieuse — 5. Entrée malades (femmes) — 6. Hommes — 7. Pharmacie — 8. Médecine générale (femmes) — 9. Pédiatrie — 10. Observation (enfants) — 11. Médecine générale (hommes) — 12. Maladies vénériennes (hommes) — 13. Usine — 14. Cuisine — 15. Économat — 16. Buanderie — 17. Lingerie — 18. Contagieux. AU SOUS-SOL: la chaufferie est sous la buanderie (16), la morgue sous (8), l'épouillage sous (7), les consultations sous (2) et (3).
AU 1er ÉTAGE: au-dessus de 7 et 8: spécialités et chirurgie (femmes) — de 9: maternité — de 10: bloc opératoire (vers le nord). Entre 9 et 10: radio — au-dessus de 11 et 12: spécialités et chirurgie (hommes).

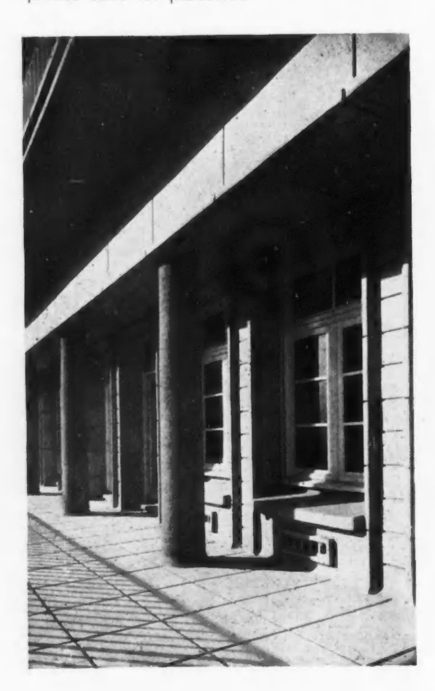
A AERATEUR
B GAINE DES EAUX USEES
C GAINE DU CHAUFFAGE
D EGOUT
E SEUIL DE PORTE FENETRE
F APPUIS EN CIMENT MOULE
G GAINES HORIZONTALES
H HOURDIS POTERIE
I LIEGE AGGLOMERE
J FORME BETON MAIGRE
K CARREAUX GRANITO
L CHAPE HYDROFUGE
M FAUX PLAFOND.

DÉTAIL DE CONSTRUCTION DES AILES DU BATIMENT PRINCIPAL

MODE DE CONSTRUCTION

Ossatures générales en béton armé, planchers en hourdis creux. Parois extérieures, parties en béton moulé et vibré, parties en masques de béton armé liées à l'ossature, coulés au fur et à mesure de la construction du bâtiment, et masques suspendus au plancher et aux poutres. La construction comporte un nombre assez limité d'éléments standardisés en béton moulé et vibré. Les vides laissés par ces habillages forment gaînes pour les multiples canalisations nécessaires à la vie du bâtiment: eau froide, eau chaude, chauffage, électricité, évcuation, ventilation. Ainsi toutes les réparations peuvent s'effectuer de l'extérieur du bâtiment, de la galerie de circulation, sans que, dans aucun cas, les réparations puissent gêner le service intérieur.

A l'intérieur du bâtiment, aucune canalisation est visible. Les parois pleines extérieures se composent de dalles placées en appareillage et nervurées par des éléments plus rigides. La surface totale de maçonnerie de briques extérieures est réduite au minimum. Pour éviter le plus possible la transmission phonique, des dalles liège de 4 cm. d'épaisseur ont été incorporées dans les planchers.





BATIMENT PRINCIPAL. FAÇADES OUEST ET SUD

HOPITAL DE SÉTIF

X. SALVADOR, ARCHITECTE

Cet hôpital représente le type d'un hôpital d'arrondissement en Algérie.

L'ensemble des services se décompose de la manière suivante:

1°) Le bâtiment d'entrée comprenant: l'administration, l'admission des malades, les services de consultations extérieures.

2°) Le bâtiment principal de l'hôpital constitué par trois grandes ailes reliées au centre.

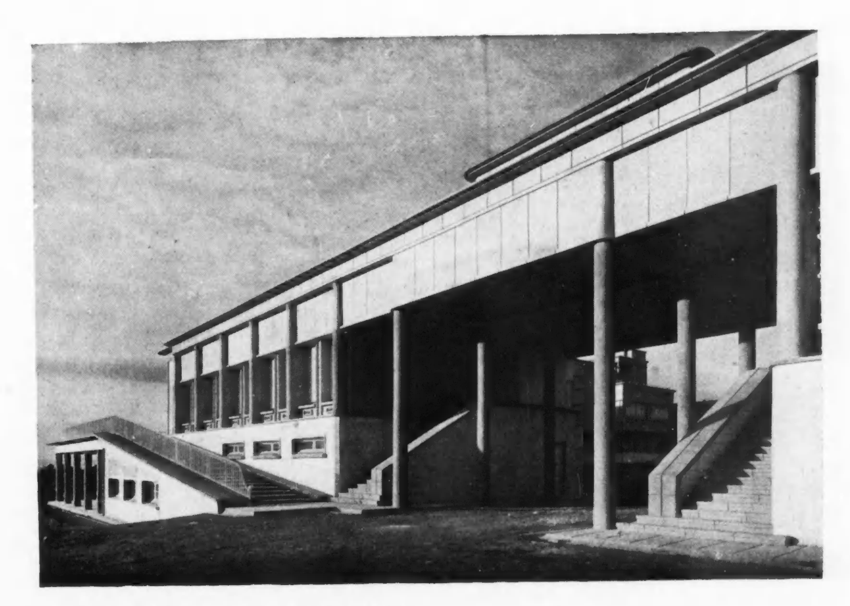
Il réunit, sur deux étages, tous les services hospitaliers: médecine générale, pédiatrie, maternité, vénérologie, chirurgie générale, radiologie, O. R. L. et ophtalmologie.

Le sous-sol est traversé par une galerie de circulation permettant aux malades d'accéder à tous les services sans avoir à circuler dans les cours; cette même galerie dessert la morgue. Dans ce sous-sol sont également aménagés différents services tels que garage, débarras, entrepôt.

3°) Le bâtiment des contagieux, aménagé à box individuels et séparés par des couloirs de circulation en 4 groupes. Au centre, le bureau du docteur, l'infirmière, l'épouillage, l'office de distribution d'alimentation et office tisanerie. Chaque box, d'environ 3 m. 50 sur 4 m., est aménagé avec w.-c. individuel et lavabo.

4°) Le bâtiment de l'usine, situé entre le bâtiment principal et le bâtiment des contagieux, groupe tous les services généraux nécessaires au fonctionnement de l'établissement: la cuisine et la buanderie avec leurs dépendances, la lingerie et, au sous-sol, la chaufferie.

Cette disposition pour un petit hôpital a l'avantage de permettre le groupement du combustible dans une même réserve. La chaufferie produit de la vapeur basse pression à 200 grammes qui alimente 4 grandes marmites et la machine à laver la vaisselle. Cette même chaudière produit l'eau chaude de distribution dans l'ensemble de l'hôpital. La vapeur haute pression nécessaire au fonctionnement de la buanderie est produite par une chaudière Field. Cette petite buanderie comprend le maximum de matériel moderne, pouvant laver 70 kgr. de linge sec par opération. Elle comprend: une machine à laver, une essoreuse centrifuge, des bacs à laver, un séchoir aérotherme, un service de triage du linge. Un moteur diésel de secours, placé dans la chaufferie, permet, en cas de panne d'électricité, de faire fonctionner ces trois services. Le service de désinfection comprend une étuve à vapeur basse pression pour la désinfection préalable du linge sale, un petit appareillage de désinfection des crachoirs et un four à incinérer les ordures et les pansements.

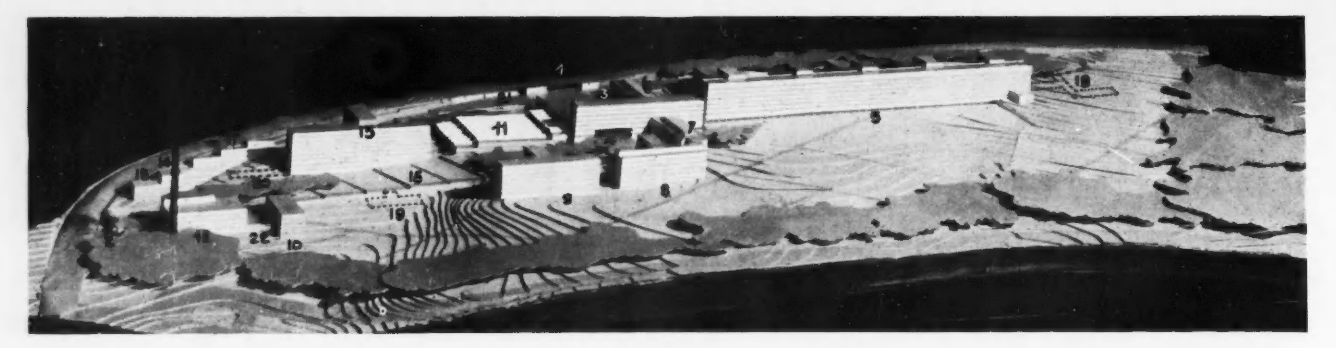


ENTRÉE PRINCIPALE ET ADMINISTRATION



AILE DES ENFANTS ET MATERNITÉ

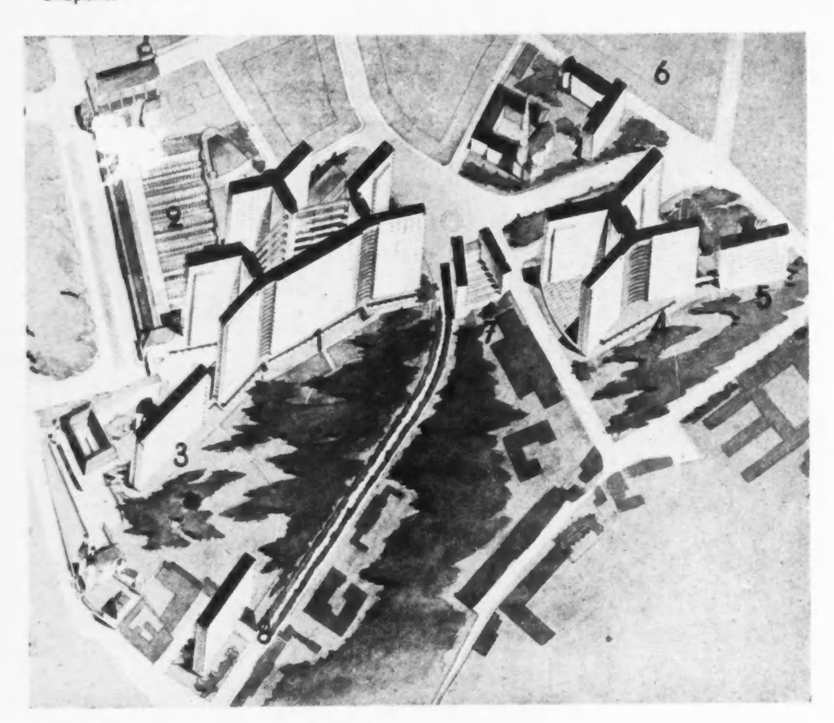
Ph. Eichacker



CITÉ HOSPITALIÈRE A PRAGUE-MOTOLY — CERMAK ET PAUL, ARCHITECTES

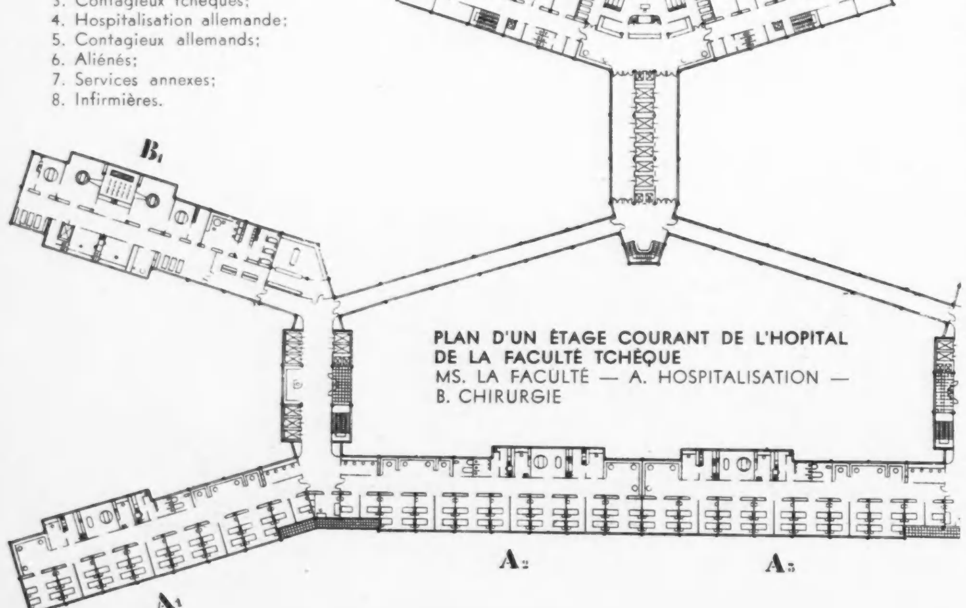
1. Entrée principale — 2. Entrée de service — 3. Arrivée des malades — 4. Administration — 5. Cliniques et s'y rattachant à l'arrière les services médicaux et les auditoires des étudiants — 7. Radiologie, rayons X, hydrothérapie — 8. Tuberculose — 9. Infection — 10. Autopsie — 11. Cuisine, buanderie, garages — 12. Chaufferie — 13, 14, 15. Logements — 16. Tennis — 17. Serres, étables — 18, 19, 20. Extensions — 21. Parc à voitures — 22. Chapelle.

CITÉ HOSPITALIÈRE DE PRAGUE (PROJETS)



CITÉ HOSPITALIÈRE A PRAGUE, PROJET DE HAVLICEK ET UKLEIN, ARCHITECTES

1. Hospitalisation tchèque;
2. Consultations;
3. Contagieux tchèques;
4. Hospitalisation allemande;
5. Contagieux allemands;
6. Aliénés;
7. Services annexes;
8. Infirmières.



PLAN D'UN ÉTAGE COURANT DE L'HOPITAL DE LA FACULTÉ TCHÈQUE
MS. LA FACULTÉ — A. HOSPITALISATION — B. CHIRURGIE

Le problème général des hôpitaux de la ville de Prague se compose de deux parties distinctes: d'une part l'état actuel des choses fait ressortir la nécessité d'une réorganisation complète des services des hôpitaux et celle de la création relativement prochaine d'une disponibilité supplémentaire de 10.000 lits; d'autre part, il a été reconnu indispensable de procéder dès à présent à la création d'un ensemble d'hôpitaux modernes pour les facultés de médecine tchèque et allemande (5.000 étudiants dont 3.500 tchèques). Ces hôpitaux devant représenter une capacité d'environ 4.000 lits.

La faculté de médecine et l'hôpital central actuel qui y est rattaché et qui ne répondent plus en aucune façon aux besoins immédiats, sont situés au centre même de la ville et occupent une surface d'environ 8,5 ha. Dès lors deux solutions et deux théories étaient mises en présence: soit la création, dans le centre de la ville, sur l'emplacement actuel, et ainsi facilement accessible, d'un centre médical qui engloberait les facultés tchèque et allemande, leurs hôpitaux ainsi que toutes les annexes; soit la reconstruction partielle d'un certain nombre de cliniques sur l'emplacement actuel et la création d'un autre ensemble de cliniques dans les environs de Prague. Finalement c'est cette dernière solution qui fut adoptée étant donné qu'on trouva impossible d'adopter le principe de la construction en hauteur au centre de la ville.

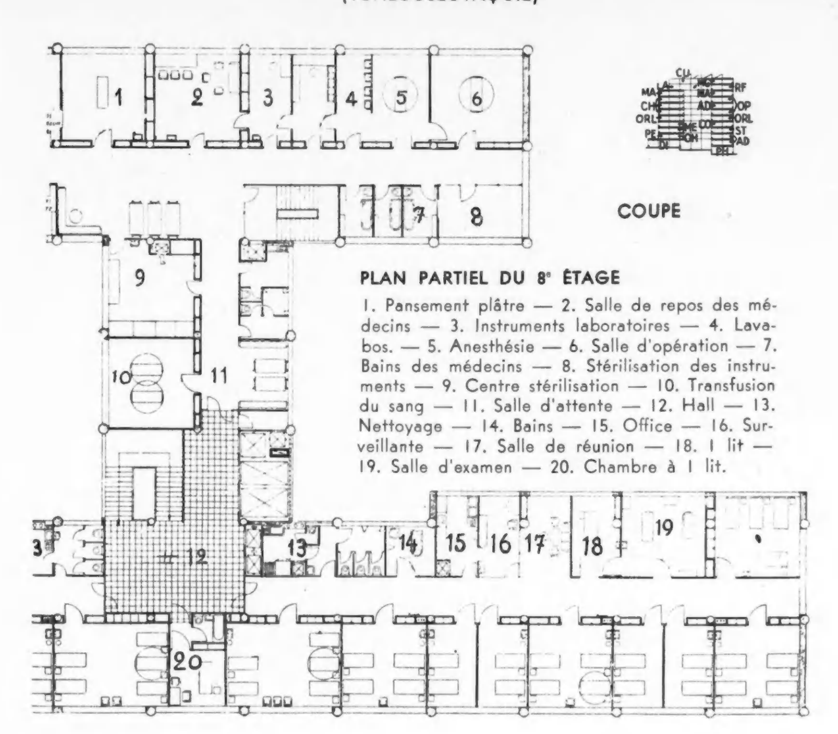
A la suite de deux concours, c'est le projet de MM. Cermak et Paul, ingénieurs architectes, qui va être réalisé sur un terrain de 24.5 ha. situé à Prague-Motoly. Une fois achevé, cet ensemble disposera au total de 2.000 lits. En outre, l'ancien hôpital au centre de la ville comprendra, après reconstruction, 12 cliniques tchèques et 9 cliniques allemandes de 2.800 lits.

Le projet de MM. Uklein et Havlicek, que nous reproduisons également, prévoyait, lui, la construction d'un seul ensemble sur le terrain existant au centre de la ville. Ce projet, très étudié et d'une grande largeur d'esprit, fut âprement discuté et défendu, il nous apparaît très intéressant par les solutions de principe proposées pour l'hôpital d'une faculté de médecine.

La concentration des différents services, l'économie des circulations et la séparation du bâtiment des étudiants de l'hôpital, tout en prévoyant une communication facile avec ses services et ses blocs opératoires, donnent à cette étude des qualités qui dépassent celles d'une solution standard ou d'un intérêt local.

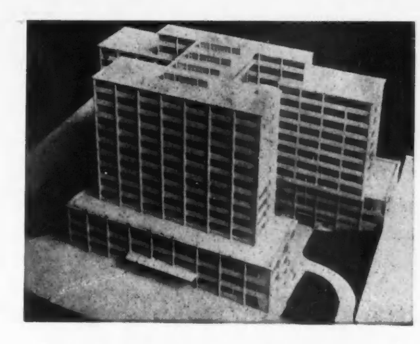
A. P.

CENTRE MÉDICAL A ZLIN
(TCHÉCOSLOVAQUIE)


COUPE

PLAN PARTIEL DU 8e ÉTAGE

1. Pansement plâtre — 2. Salle de repos des médecins — 3. Instruments laboratoires — 4. Lavabos. — 5. Anesthésie — 6. Salle d'opération — 7. Bains des médecins — 8. Stérilisation des instruments — 9. Centre stérilisation — 10. Transfusion du sang — 11. Salle d'attente — 12. Hall — 13. Nettoyage — 14. Bains — 15. Office — 16. Surveillante — 17. Salle de réunion — 18. 1 lit — 19. Salle d'examen — 20. Chambre à 1 lit.



L'Hôpital Bata est un exemple typique de centre médical: sa fonction ne se limite pas à guérir mais à prévenir les maladies grâce à une collaboration étroite entre les institutions sanitaires et les institutions sociales (Assurances-Maladie).

Ses fonctions sont multiples à la fois par la nature des consultants et par la variété des maladies. Les différents locaux correspondants sont répartis dans un bâtiment à ossature rigoureusement régulière et dont le module (utilisé dans presque toutes les constructions de la ville) est de 6 m. 34 et à étages de hauteur égale. Le schéma ci-contre montre la répartition des services suivant les étages.

Au rez-de-chaussée: consultations, admission et service social.

Les autres étages comprennent chacun des chambres d'hospitalisation à 1, 2, 4 et 5 lits et les différents locaux de traitement, d'examen, et leurs annexes. Le plan ci-contre montre la disposition de l'étage de chirurgie.

INSTITUT MÉDICAL DE LA HESTRE
(BELGIQUE)

LE BATIMENT DES CONSULTATIONS est conçu pour recevoir trois étages en prévision de l'installation des services futurs, mais ne comporte pour l'instant que le rez-de-chaussée et une partie du premier étage.

LE REZ-DE-CHAUSSÉE comprend : a) un porche, un hall d'entrée (guichets des bureaux d'inscription et de renseignements), un grand hall d'attente; b) les services médico-chirurgicaux comportent cinq cabinets d'examen avec chacun deux cabines de déshabillage; c) le service d'urologie (un grand bureau et trois cabines d'examen); d) le service d'ophtalmologie; e) le service des voies pulmonaires (une salle d'attente, trois cabines de déshabillage et un cabinet d'examen); f) le service dentaire (salle d'attente, deux cabinets d'examen et salle des crachoirs).

A L'ÉTAGE: service oto-rhino-laryngologie (une chambre noire pour examens des nez, gorges et oreilles, un cabinet pour examen des sourds, une salle d'opérations pour petites interventions et une salle de repos comportant onze lits réversibles).

AU SOUS-SOL: la centrale téléphonique pour 45 appareils, un réchauffeur et un groupe aérotherme fournissant l'air filtré à températures appropriées aux divers services par conduits en amiante-ciment.

Ce bâtiment des consultations est relié aux bâtiments situés de l'autre côté d'une rue par un passage souterrain et un pont.

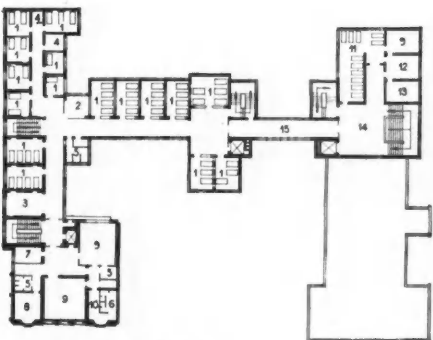
LE BLOC HOSPITALISATION COMPREND AU REZ-DE-CHAUSSÉE: les services administratifs et les services radiographiques et U. V.

AU PREMIER ET AU DEUXIÈME ÉTAGES: quatre chambres à quatre lits, une chambre à huit lits pour adultes, deux chambres à quatre lits pour enfants, une salle de garde, etc.

AU TROISIÈME ÉTAGE: une salle de repos pour les infirmières avec grande terrasse cure d'air.

AU PREMIER SOUS-SOL: buanderie et lingerie.

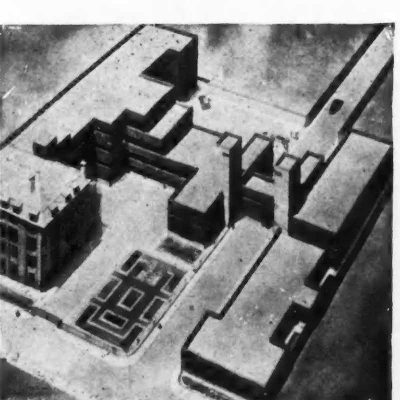
AU SECOND SOUS-SOL: chaufferie centrale.

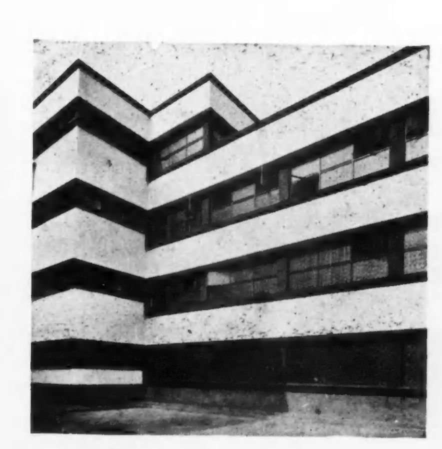


PLAN DU 1er ÉTAGE

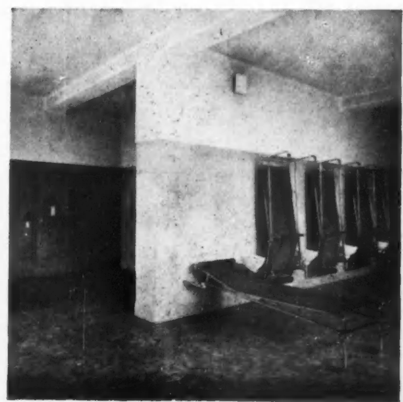
1. Chambres — 2. Salle de garde — 3. Réfectoire — 4. Salles de bains — 5. Lavabos ou W. C. — 6. Douches - Vestiaires — 7. Anesthésie — 8. Attente — 9. Opérations — 10. Nettoyage des instruments — 11. Salle de repos — 12. Oto-Rhino-Laryngologie — 13. Salle d'examens — 14. Hall d'attente — 15. Passerelle.

J. ET A. MOUTON, ARCHITECTES

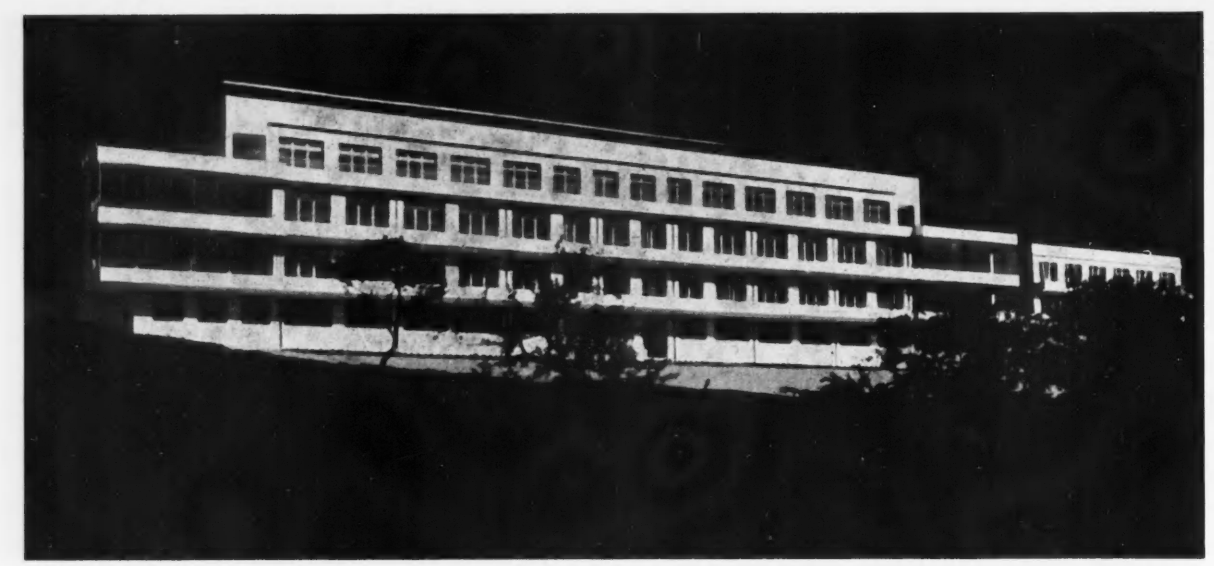




Photos Sergysels



SALLE DE REPOS DE L'O. R. L.

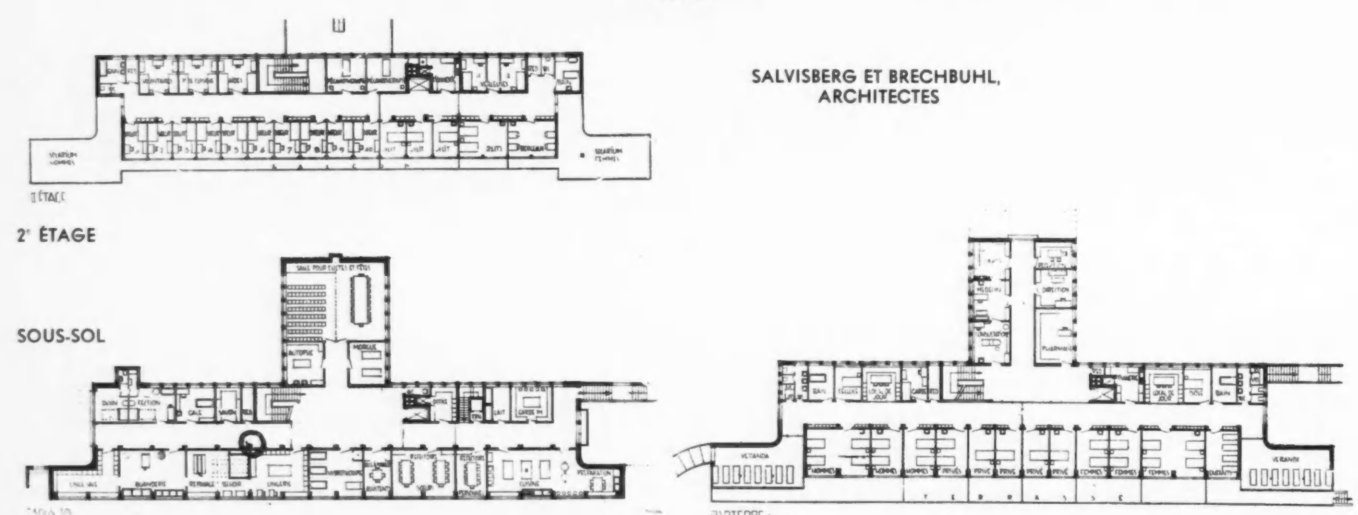


Cl. Mod. Bauformen

HOPITAL A SAINT-IMMER

SUISSE

SALVISBERG ET BRECHBUHL, ARCHITECTES



HOPITAL DE SURBITON (ANGLETERRE)

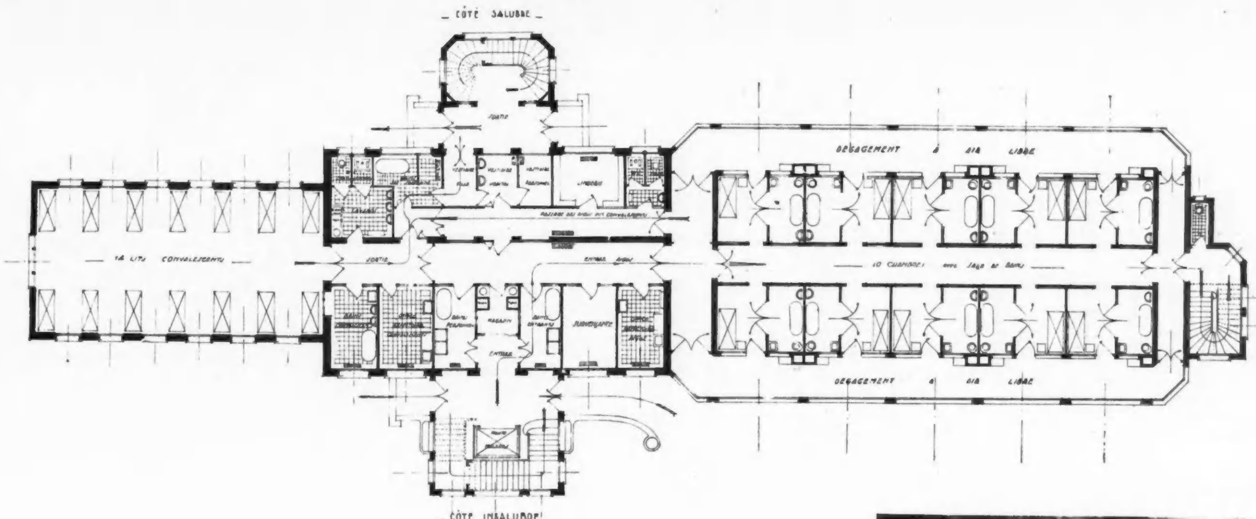
W. HARCHMENT, ARCHITECTE



Nous avons réuni sur cette page deux hôpitaux de moyenne importance: 58 à 80 lits pour le premier, 63 lits pour le second. Il est intéressant de les rapprocher pour montrer comment un même programme peut être traité différemment. Le premier hôpital adossé à une colline s'étend en longueur et sur quatre étages, le second construit dans une plaine sur un grand terrain boisé ne comprend qu'un rez-de-chaussée. L'hôpital à Saint-Imer comporte les services généraux, de médecine, de chirurgie et de gynecologie, plus un pavillon pour les tuberculeux, les chambres sont de 1 à 4 lits, les services sont séparés par étage: au sous-sol: services généraux, buanderie, cuisine, réfectoire du personnel et salle pour offices religieux et réunions. Au rez-de-chaussée, hospitalisation de médecine, au premier étage, même disposition d'hospitalisation pour la chirurgie, avec groupe opératoire au Nord; au 2me étage: Gynécologie et chambres de sœurs.

Le bâtiment est divisé en deux parties égales suivant la longueur, à gauche les hommes à droite les femmes.

L'hôpital de Surbiton groupe dans un même bâtiment à rez-de-chaussée les salles de malades (femmes à gauche, enfants au centre, hommes à droite), les services généraux: cuisine et admission. Les services de maternité, de Radio et d'isolation. Seuls sont situés dans des pavillons séparés le service des morts, et les habitations de infirmières.



HOPITAL CLAUDE-BERNARD A PARIS

UN DES NOUVEAUX PAVILLONS : R. PRUDHOMME, ARCHITECTE

L'hospitalisation et le traitement des contagieux nécessitent des locaux aménagés spécialement. Il est nécessaire en effet de séparer complètement les circulations réservées aux malades aigus, les convalescents, les visiteurs. Ceux-ci n'ont en général accès qu'à des galeries extérieures ouvertes où ils peuvent voir et converser avec leurs malades. Le plan ci-dessus est particulièrement caractéristique à cet égard. Ci-contre, une des chambres (avec sa salle de bains), entre le couloir de service et le couloir des visiteurs.

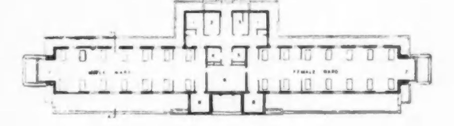


HOPITAL DE PAISLEY

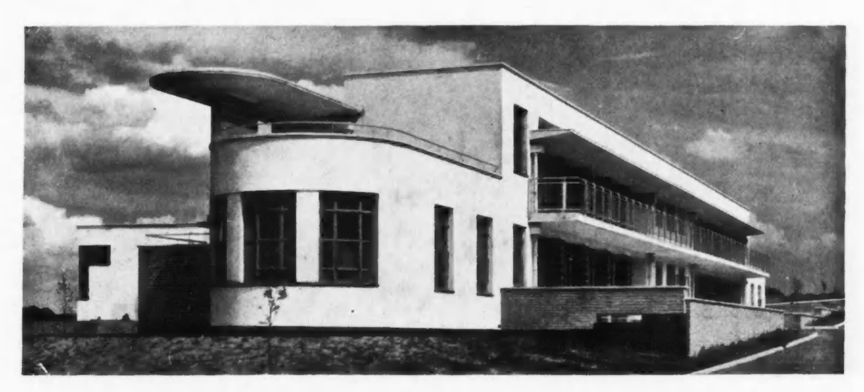
SIR JOHN BURNET, TAIT ET LORNE, ARCHITECTES

Un hôpital pavillonnaire pour 181 malades, répartis dans sept pavillons indépendants suivant la nature de leur maladie (plan d'ensemble de l'hôpital, page 10).

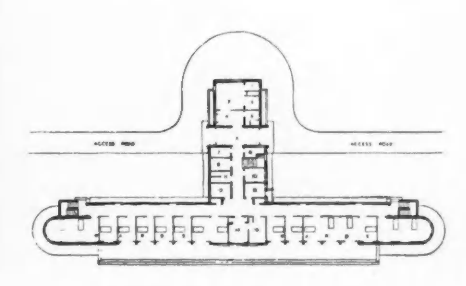
PAVILLON DES COQUELUCHEUX



PLAN DU PAVILLON DES MALADES ATTEINTS DE SCARLATINE.



PAVILLON D'ISOLATION ET DE CHIRURGIE

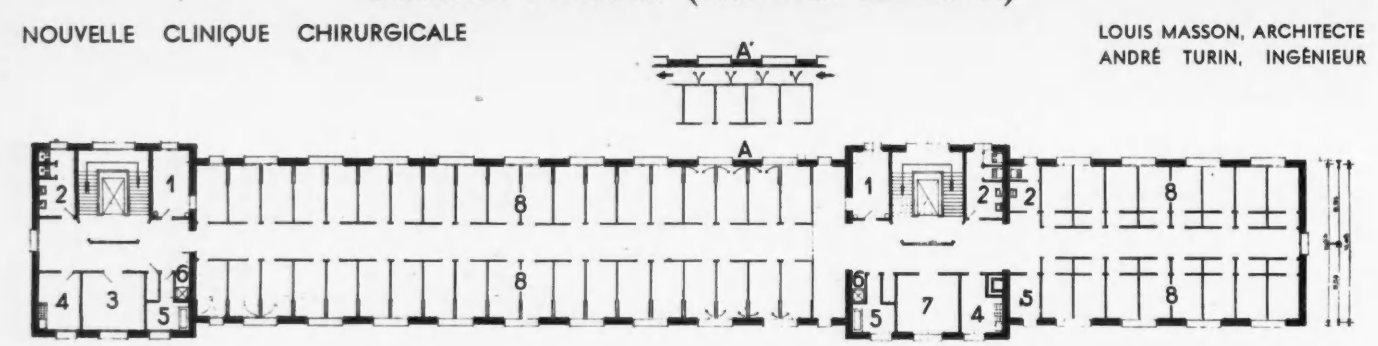


PLAN DU PAVILLON CI-CONTRE

HOPITAL NECKER (ENFANTS MALADES)

NOUVELLE CLINIQUE CHIRURGICALE

LOUIS MASSON, ARCHITECTE
ANDRÉ TURIN, INGÉNIEUR



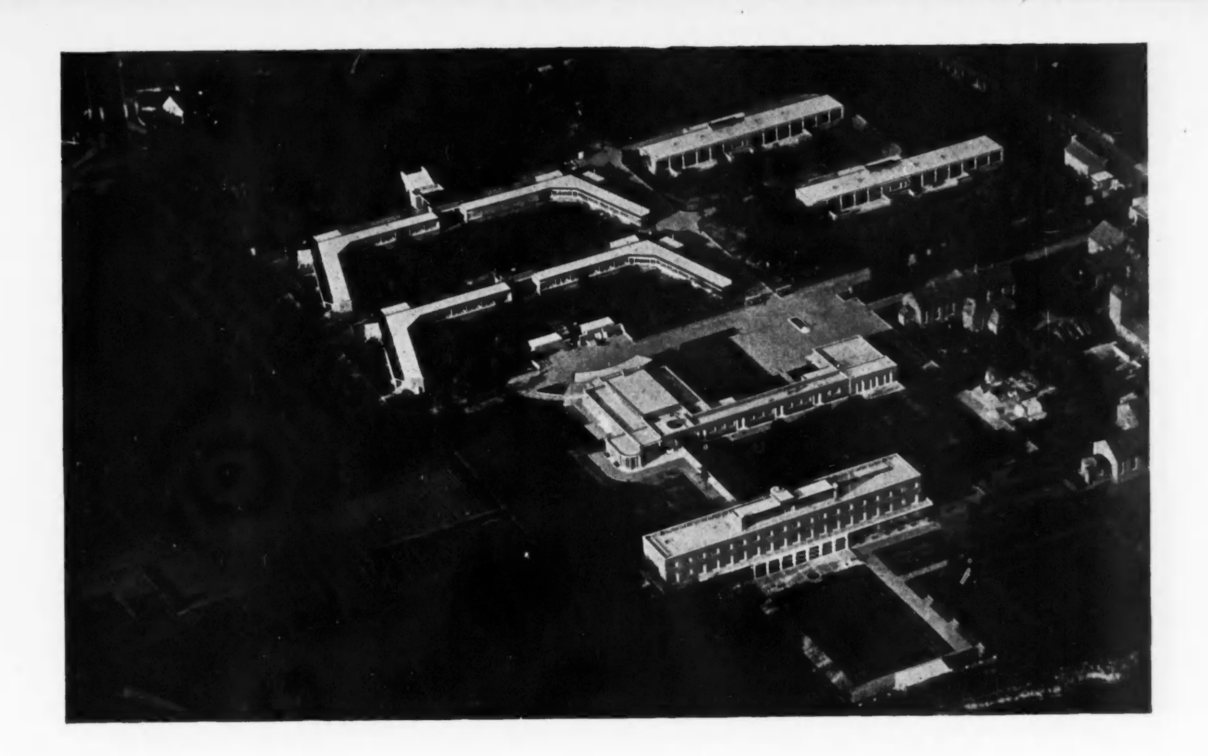
Cette nouvelle clinique chirurgicale infantile, actuellement en construction, comportera certaines dispositions nouvelles très intéressantes.

Ce bâtiment comporte: au rez-de-chaussée inférieur, la chaufferie, la physiothérapie, un amphithéâtre. Au rez-de-chaussée supérieur: Orthopédie et Radiologie. Les 4 étages suivants sont de plans identiques (ci-dessus) et comportent chacun 54 chambres. Un couloir central de service dessert toutes ces chambres. Pour permettre l'accès des visiteurs, certains jours, et à certaines heures, un dispositif mécanique permettra, par la simple manœuvre d'un bouton électrique de provoquer la rotation simultanée de la partie de cloisons de chaque chambre la plus rapprochée des fenêtres. Ces parties mobiles et vitrées, viendont se rejoindre deux à deux formant ainsi une cloison continue et hermétique parallèle aux fenêtres: les visiteurs arrivant par l'escalier de droite qui leur est réservé, pourront ainsi venir voir leur malade au travers de cette cloison vitrée mobile, sans risque de contamination et tout en étant protégés des intempéries. (Croquis A').

Les deux derniers étages sont réservés à trois salles d'opération (voir page 52).

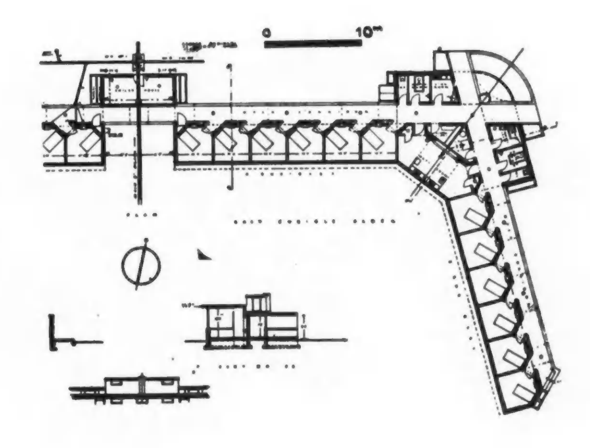
PAVILLONS POUR CONTAGIEUX A ZAGREB

Ces deux pavillons possèdent sept entrées indépendantes. Le couloir intérieur peut être coupé à volonté au moyen de cloisons repliantes étanches. On peut ainsi réunir les chambres par groupes entièrement séparés suivant la nature des maladies. Les schémas ci-dessus montrent quelques-unes des combinaisons possibles.



HOPITAL POUR CONTAGIEUX A ISLEWORTH

ANGLETERRE

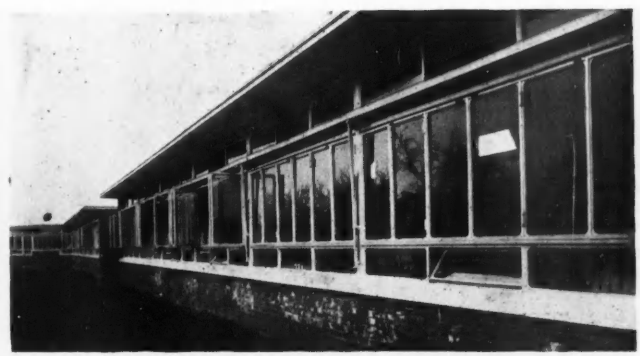


Cet hôpital a été prévu pour 310 lits lorsque toutes les extensions envisagées seront construites. Il comprend actuellement 96 lits dans deux pavillons à chambres individuelles et deux pavillons à salles communes. Ces derniers pavillons, de 24 lits chacun, sont divisés en deux parties inégales: la plus petite réservée aux hommes, la plus grande aux femmes et aux enfants. Deux autres bâtiments comprennent: l'un les services généraux (cuisine, etc.) et l'administration, l'autre, plus près de la route, 62 chambres d'infirmières. Un couloir fermé relie le bâtiment des infirmières avec la salle à manger du personnel. Tous les pavillons sont ouverts vers le sud. Les chambres individuelles sont accessibles par un couloir ouvert au nord. Les fenêtres ont été étudiées de manière à pouvoir s'ouvrir en plusieurs parties permettant de régler la ventilation naturelle avec précision.

Le chauffage d'un tel ensemble est rendu difficile par l'espacement des pavillons qui entraîne de grandes pertes par les canalisations de vapeur. Il est difficile, pour l'approvisionnement en combustible, de placer une chaufferie à charbon au centre des bâtiments. La Compagnie du Gaz ayant accordé des conditions particulièrement favorables à l'hôpital, ce moyen de chauffage a été adopté. 3 groupes de générateurs à vapeur ont ainsi pu être répartis à proximité des points d'utilisation. Le chauffage est réglé automatiquement.

P. J. B. HARLAND, ARCHITECTE



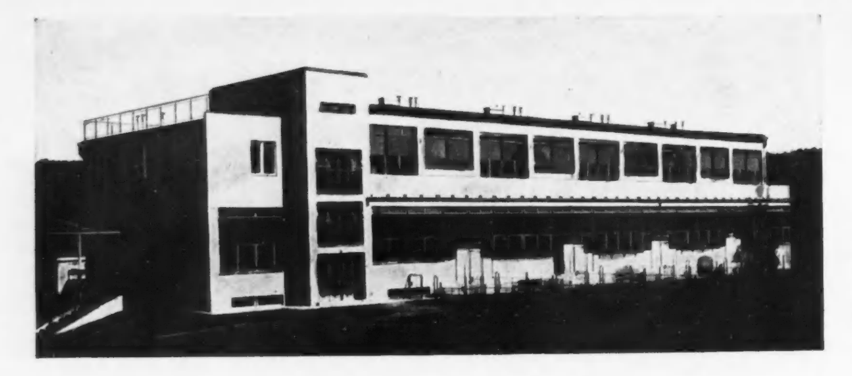


INTÉRIEUR ET EXTÉRIEUR D'UN DES DEUX PAVILLONS A CHAMBRES SÉPARÉES: LES CLOISONS SONT CONSTITUÉES PAR DE GRANDES GLACES

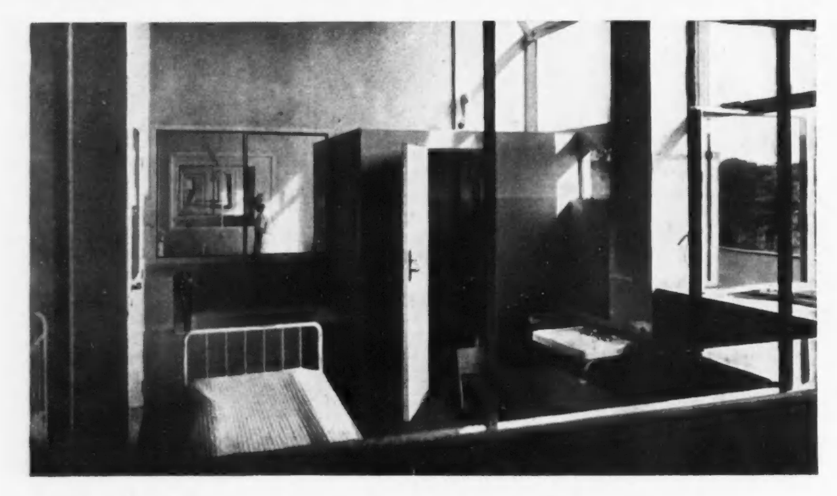
PAVILLON D'ISOLATION POUR LES ENFANTS

HOSPICE MASARYK (PRAGUE)

B. KOZAK, ARCHITECTE







Ce pavillon comprend au rez-de-chaussée une section de quarantaine et une section pour enfants atteints de maladies héréditaires et contagieuses.

En arrivant, les enfants sont déshabillés et soumis à un examen médical et bactériologique, ils passent ensuite par un vestiaire avec douche et sont dirigés suivant le cas, soit au rez-de-chaussée vers la section d'observation, soit au premier étage vers les salles spéciales.

La quarantaine comprend 4 pièces avec 4 à 5 lits, dont chacune à son propre groupe sanitaire et une sortie vers des petits jardins de jeux séparés par des grillages. Au centre se trouve une pièce pour la surveillance qui permet de contrôler toutes les salles à travers les cloisons vitrées. Une grande salle de séjour et de jeux est destinée aux enfants qui ne nécessitent pas une isolation complète. Au premier étage se trouvent quatre sections d'isolation, chacune comprenant deux salles. Chaque salle est accessible par un petit vestibule avec lavabos et tapis désinfectant. Le personnel revêt ici des vêtements qui sont affectés uniquement au service de cette salle, ces vêtements seront laissés en sortant dans le vestibule. Chaque salle dispose d'une installation sanitaire particulière et comprend un bain, W.C lavabo et crachoir. Un escalier extérieur donne accès à une galerie qui est située devant les salles des malades, mais isolée de celles-ci ; les parents sont admis à venir voir à travers les vitres leurs enfants malades.

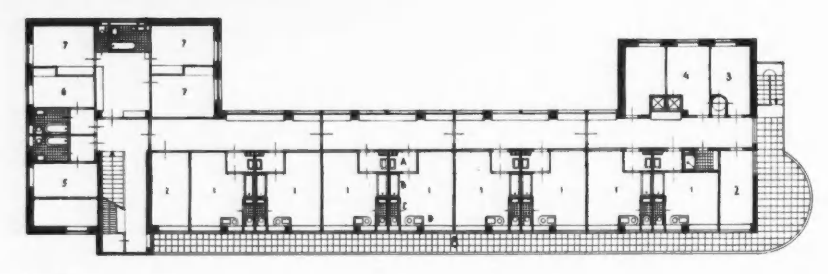
Les infirmières de cette section sont logées au même étage, celles de la quarantaine en contre-bas du rez-de-chaussée, une forte déclivité du terrain permettant cette disposition.

A ce niveau se trouvent également un office pour la nourriture, amenée de la cusine centrale de l'hospice, une pièce pour le linge propre et une pour le linge usagé et désinfecté. Chacune de ces pièces est isolée et dessert par des monte-charges des offices identiques aux étages.

La construction est en béton armé, avec remplissage en briques. Les huisseries sont métalliques. Les cloisons des chambres des malades sont presque entièrement vitrées de façon à permettre une surveillance facile. Le revêtement des salles sanitaires est en verrre. Les autres murs ont un enduit lavable. Chauffage central à eau chaude ; toutefois, on a prévu dans les salles des malades des radiateurs électriques comme chauffage d'appoint.

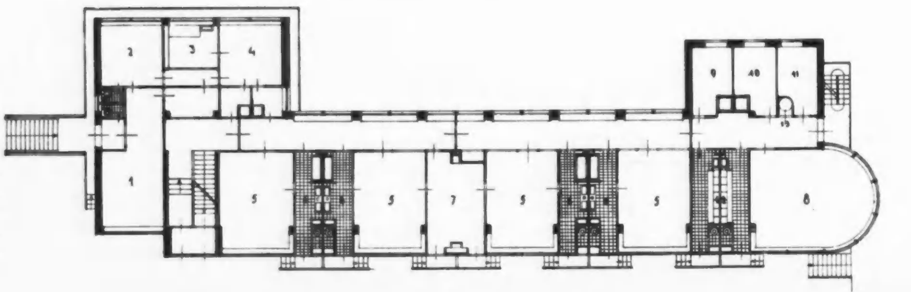
A. P.

DE HAUT EN BAS :
FAÇADE SUD
FAÇADE NORD
VUE INTÉRIEURE D'UNE SALLE DU PREMIER ETAGE



PLAN DE L'ETAGE :

1° Salle des malades. 2° Surveillance — 3 et 4. Lingeries et Office — 5, 6, 7. Logement du personnel — 8. Terrasse des visiteurs.



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE

1. Attente — 2. Réception — 3. Laboratoire — 4. Examen médical, y attenant, douches — 5. Salles des malades — 6. Groupe sanitaire — 7. Surveillance — 8. Salle commune — 9. Office 10 et 11. Lingeries — 12. Vestiaire.

GROUPES OPÉRATOIRES

L'évolution des conceptions des chirurgiens et des réalisations des architectes a été particulièrement importante et rapide au cours de ces dernières années, en ce qui concerne l'aménagement du groupe opératoire.

Cette évolution a porté principalement sur les points suivants:

1) Asepsie de plus en plus complète exigée par les chirurgiens, entraînant à multiplier les locaux, à les spécialiser suivant leur fonction, et à les isoler les uns des autres au moyen de sas.

2) Abandon de l'éclairage naturel du champ opératoire au profit de nouveaux systèmes d'éclairage artificiel.

3) Recherche de nouvelles techniques pour l'épuration de l'air et son renouvellement.

Ces techniques de l'éclairage et de l'épuration seront décrites plus loin.

L'aménagement général des blocs opératoires a fait l'objet de la part des docteurs A. et J. GOSSET et P. HAUDUROY d'une étude particulièrement intéressante publiée dans la Presse Médicale du 27 mars 1937.

Nous croyons nous conformer au désir de ses auteurs en reproduisant ici, ainsi que dans les pages consacrées à l'asepsie et à l'éclairage, quelques extraits de cette étude qui s'adresse aussi bien aux praticiens qu'aux architectes.

Pour rapprocher du point de vue du chirurgien celui des techniciens de la construction hospitalière, nous nous sommes adressés à M. Jean Walter, architecte de la cité hospitalière de Lille et à M. Turin, ingénieur en chef de l'Assistance Publique.

A. H.

COMPOSITION DU BLOC OPÉRATOIRE

Suivant MM. GOSSET et HAUDUROY, les salles de chirurgie dites « septiques », réservées à un nombre limité d'opérations de caractère infectieux, doivent être éloignées des salles de chirurgie aseptique — ce qui ne signifie nullement que leurs installations et leur matériel seront moins parfaits:

« Quant aux spectateurs, ils ne devraient sous aucun prétexte pénétrer dans le bloc opératoire. La solution la plus sûre et la plus pratique consiste à les placer à l'étage supérieur d'où ils observeront l'intervention à travers des glaces.

Que devra comprendre le bloc opératoire?

Outre la salle d'opération, il devra comporter un certain nombre de pièces annexes, spécialisées selon leur fonction. Cette spécialisation des éléments du bloc opératoire est trop souvent négligée au détriment de la plus simple logique. Selon nous, outre la salle d'opération, il devrait comporter trois ordres de locaux: les premiers destinés aux malades, les seconds aux chirurgiens, les troisièmes aux panseuses et aux instruments.

Etant admis que l'éclairage du champ opératoire est assuré par un moyen spécial, l'éclairage de la salle elle-même devient secondaire. La lumière artificielle peut suffire aussi bien que celle du jour et nous verrons plus loin un plan de bloc à quatre salles d'opération pour lequel ce dernier mode est abandonné. Signalons en passant que nous ne partageons pas l'avis de certains chirurgiens qui aiment à faire régner la pénombre dans la salle. Tout coup d'œil jeté en dehors du champ opératoire, violemment éclairé, contraint à un effort d'accommodation pénible, qu'un équilibre bien compris entre les deux éclairages peut éviter.

I. LOCAUX DESTINÉS AU MALADE. — Ce sera d'abord la salle d'anesthésie et de préparation.

Contiguë à la salle d'opération, elle devra en même temps être proche des locaux des panseuses et pouvoir être sous le contrôle constant du chirurgien. Réservée essentiellement à l'anesthésie, elle pourrait aussi servir utilement à la préparation des malades. Une solution qui ferait évidemment gagner un temps précieux au chirurgien, tout en évitant de faire dans la salle d'opération elle-même des transbordements inélégants, serait la suivante: on disposerait pour chaque salle d'opération de deux tables facilement mobiles. Pendant qu'une intervention se terminerait, le prochain patient serait déjà installé sur cette seconde table et endormi; sa paroi serait iodée et recouverte de champs. Ceci permettrait, tout en n'ayant qu'une salle d'opération, de supprimer les intervalles entre les interventions et d'obtenir certains des avantages réservés jusqu'ici aux salles jumelées. Bien entendu, si l'on dispose de ces dernières, une seule table par salle suffira: on la roulera dans la salle d'anesthésie pendant qu'on intervient dans l'autre salle d'opération.

A cette salle d'anesthésie, dont la nécessité n'a pas besoin d'être défendue, nous serions partisans d'adjoindre une « salle de premier réveil », et cela surtout dans notre disposition générale d'un bloc opératoire situé à l'écart des salles d'hospitalisation. Les minutes qui suivent l'opération, la première période de réveil sont des moments importants, où la surveillance du chirurgien, ou tout au moins celle d'un personnel spécialisé, nous semble souhaitable.

La « salle de réveil » aurait aussi d'autres emplois: dans le cas où une transfusion post-opératoire s'avérerait nécessaire, c'est là qu'elle aurait lieu; c'est aussi là que le malade serait enlevé de la table d'opération pour être placé sur le chariot. De là, la table d'opération retournerait directement dans la salle d'anesthésie.

En résumé, selon nous, le circuit du malade serait le suivant: couloirs d'accès au bloc, salle d'anesthésie, salle d'opération, salle de réveil, retour en salle d'hospitalisation (9, 4, 1, 5, 9, sur nos plans).

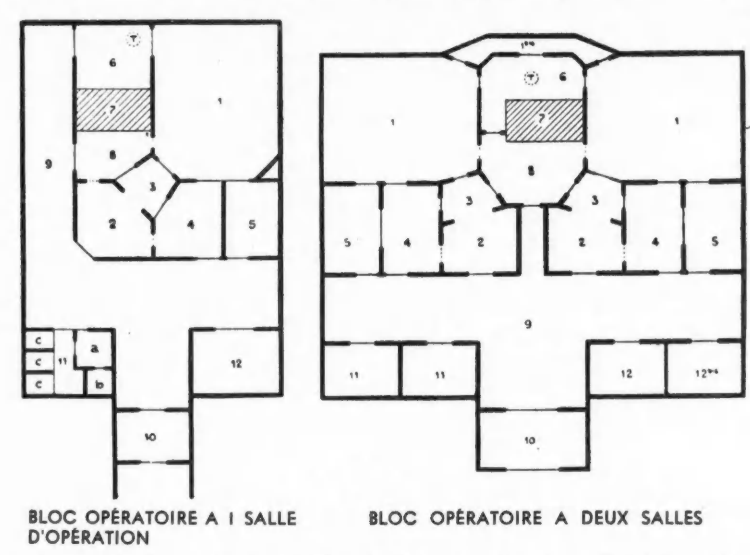
II. LOCAUX DESTINÉS AUX PANSEUSES. — Dans les petits services à 1 ou 2 salles d'opération, ils comprendront:

1° Une salle d'instruments non encore stérilisés;

2° Un bloc de stérilisation;

3° Une salle de service contenant l'approvisionnement stérile de la salle d'opération.

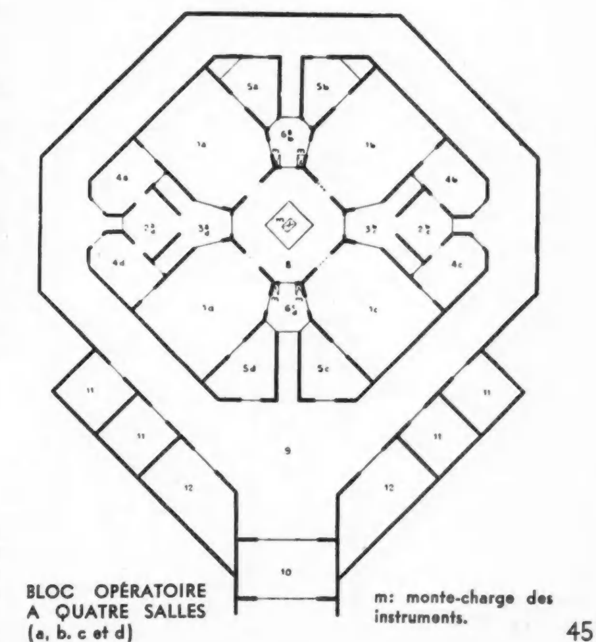
La salle des instruments non stérilisés recevra les instruments qui viennent de servir et qui y seront nettoyés. Dans son plancher s'ouvrira une trémie (comme dans le service de chirurgie créé par M. le prof. Duval à l'Institut du Cancer) où l'on pourra précipiter directement vers la buanderie les champs et les compresses souillés.



BLOC OPÉRATOIRE A 1 SALLE D'OPÉRATION

BLOC OPÉRATOIRE A DEUX SALLES

1. Salle d'opération; 2. Lavabos; 3. Salle d'habillage du chirurgien; 4. Salle d'anesthésie; 5. Salle de réveil; 6. Salle de préparation des instruments et des boîtes de pansements; T. Trémie d'évacuation des pansements souillés; 7. Autoclaves; 8. Salle des panseuses; 9. Couloir de service; 10. Sas de communication avec le reste du service; 11. Salle des chirurgiens a) bureau et b) vestiaire-douche du chirurgien en chef, c) vestiaires des aides; 12. Laboratoire (radio, bactériologie et examens anatomopathologiques extemporanés).



BLOC OPÉRATOIRE A QUATRE SALLES (a, b, c et d)

m: monte-charge des instruments.

Les boîtes d'instruments et de pansements préparées dans cette salle (6) seront mises à stériliser dans le bloc des autoclaves (7) qui aura deux ouvertures: l'entrée des boîtes se faisant par la première salle (6), la sortie des boîtes stériles s'effectuant dans la salle de service (8).

Dans les blocs plus importants à 4 salles, nous pensons qu'il y aurait intérêt à reporter à un autre étage, en un point directement sus ou sous-jacent, la salle de préparation de boîtes et la salle de stérilisation. Le bloc ne contiendrait plus d'autoclave et la salle de service (6) se transformerait en un petit réduit recevant les champs et les compresses à évacuer par la trémie et les instruments qui seraient dirigés par monte-charge sur l'étage voisin.

Au cours des opérations, c'est dans la salle de service que se tiennent les panseuses ayant à leur disposition tout le matériel nécessaire. Par des guichets, elles passent aux salles d'opération les instruments, les pansements, les ligatures. Le nombre des panseuses est calculé sur la base d'une par opération, plus un surveillante.

C'est dans la salle 6, au besoin dans les salles 6 et 8, que se trouvent les réserves d'instruments dans des vitrines à fond noir encastrées dans l'épaisseur des murs. Sur le fond noir des vitrines et sur les rayons en verre noir, les instruments sont plus faciles à identifier (Middelsex hospital, Londres).

III. LOCAUX DESTINÉS AU CHIRURGIEN. — Ce sont la salle des lavabos et la salle d'habillage.

De la salle des lavabos (2), le chirurgien aperçoit dans un guichet vitré ce qui se passe dans la salle d'anesthésie. Placé dans une situation centrale, il peut joindre tel ou tel assistant, telle ou telle panseuse, tout contrôler, tout surveiller.

Dans la salle d'habillage, aidé par une panseuse, il revêt sa casaque stérile avant de pénétrer dans la salle d'opération. Au point de vue des groupements des locaux, nous verrons l'importance que prend cette salle d'habillage (3) véritable nœud de communication.

Telles sont, selon nous, les annexes de la salle d'opération. Elles l'entourent, encerclées elles-mêmes par un couloir d'accès.

DISPOSITION RELATIVE DES LOCAUX. — Une fois le sas d'admission franchi, on se trouve dans le couloir du bloc (9). D'un côté, les locaux secondaires, de l'autre l'ensemble opératoire.

La salle d'anesthésie et la salle de réveil doivent être contiguës et ouvrir sur la salle d'opération. Les panseuses doivent pouvoir s'y rendre directement, le chirurgien doit être en mesure de surveiller l'anesthésie pendant qu'il se lave les mains ou même de passer dans la salle d'anesthésie.

Par ailleurs, la salle où il revêtira sa blouse stérile doit être voisine du lavabo, de la salle d'opération et du local de service des panseuses qui doivent l'aider.

Quant aux locaux des panseuses, ils doivent, bien entendu, être en contact direct avec la salle d'opération d'où ils reçoivent les instruments et objets souillés et qu'ils pourvoient en matériel stérile.

Ces interdépendances posent un problème assez complexe et, sans prétendre qu'il n'y ait pas d'autres solutions, nous croyons que notre plan peut le résoudre.

Amené dans la salle 4, le malade y est endormi et préparé; de son lavabo (2), le chirurgien le surveille. Ne traversant que la salle 3, les panseuses peuvent s'y rendre et aider au transfert des malades de la salle d'opération dans la salle 1. C'est en 3 encore que le chirurgien revêt sa blouse stérile avant d'entrer dans la salle 1.

Dans un bloc à deux salles d'opération, le problème reste analogue avec, cependant, une condition supplémentaire: ces salles doivent pouvoir fonctionner aussi bien séparément, avec deux équipes distinctes de chirurgiens (en clinique privée surtout la séparation doit pouvoir être bien tranchée) qu'en groupes de salles jumelées, ce qui permet un gain inappréciable de fatigue et de temps pour le chirurgien.

C'est pourquoi le bloc à 2 salles comprend deux séries de lavabos et 2 salles d'habillage ainsi qu'un couloir direct de communication (1 bis).

Enfin le seul mode de groupement de 4 salles nous semble être le groupement en étoile avec 4 salles d'anesthésie et de réveil, une salle centrale pour les panseuses donnant par 4 guichets sur les salles d'opération. Il y a seulement 2 groupes de lavabos et d'habillage ainsi que 2 réduits pour l'évacuation du matériel souillé. Ce plan en étoile implique l'existence d'un couloir circulaire complet. Dans ce cas, l'importance des dégagements et des locaux secondaires croît forcément avec celle des blocs.»

UN BLOC OPÉRATOIRE

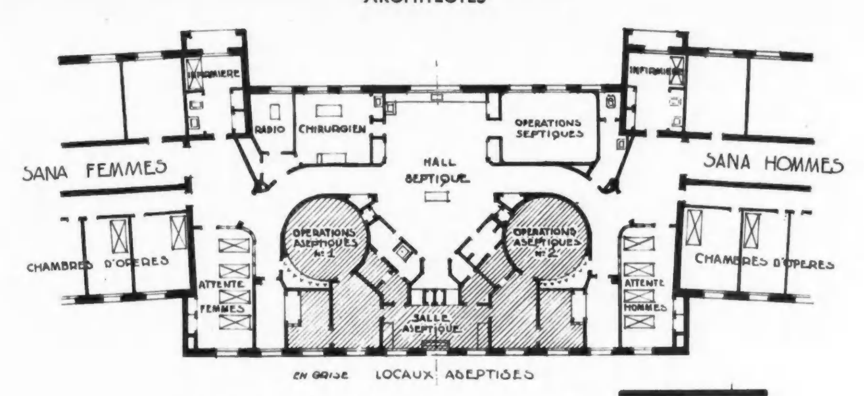
Dans un but d'information, nous aurions voulu présenter dans ce numéro certains projets récents de M. Paul Nelson, architecte théoricien bien connu en matière de constructions hospitalières.

N'ayant pu obtenir une documentation plus complète, nous avions reproduit ici deux plans présentant certaines particularités curieuses, plans qui n'ont d'ailleurs pas été suivis d'exécution.

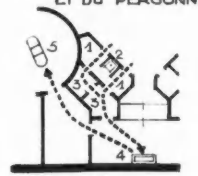
Pour des raisons que nous ne cherchons pas à approfondir, M. Paul Nelson nous a interdit au dernier moment la publication. Nous renvoyons donc ceux de nos lecteurs qui désireraient en prendre connaissance soit à l'ouvrage des Editions Albert Morancé, soit à la Revue italienne Casabella (N° 113, mai 1937, page 13).

GROUPE OPERATOIRE DU CENTRE CHIRURGICAL DE ST-HILAIRE DU TOUVET

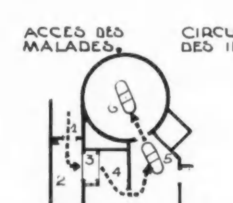
R. FOURNEZ ET L. SAINSAULIEU
ARCHITECTES



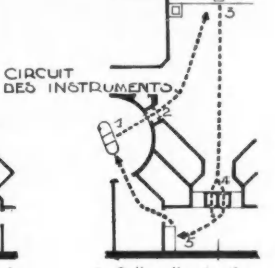
SCHÉMAS D'UTILISATION



1. Déshabillage.
2. Douches.
3. Habillage aseptique.
4. Dernier lavage des mains.
5. Salle d'opérations.



1. Entrée du malade.
2. Déshabillage.
3. Sas d'entrée dans la zone aseptique.
4. Préparation et habillage stérile.
5. Installation sur table.
6. Table d'opérations à sa place définitive.



1. Salle d'opérations.
2. Sas de passage dans la zone septique.
3. Lavage.
4. Autoclaves.
5. Rangement des instruments stériles.

Les deux salles d'opération aseptiques sont enfermées dans un quartier opératoire complètement isolé dans lequel règne la plus parfaite asepsie; non seulement les vêtements de tout le personnel qui y pénètre, les instruments et les pansements, mais aussi l'air et les parois de la salle ainsi que tout le matériel qui s'y trouve seront complètement stériles; on pense ainsi pouvoir supprimer le petit pourcentage de risque d'infection opératoire attribué à l'air qui subsistait malgré l'application des méthodes d'asepsie courantes, risques qui sont particulièrement importants pour les grandes surfaces de contamination que présentent les immenses plaies des interventions pulmonaires (ce bloc opératoire est rattaché à un groupe de sanatoriums).

Les séances opératoires sont précédées d'une asepsie complète des locaux: sol, parois, air, matériel. Pendant l'opération, la ventilation et le conditionnement des locaux sont réalisés avec de l'air parfaitement pur. Cet air, dans tout le bloc opératoire, est en légère surpression par rapport à la pression atmosphérique.

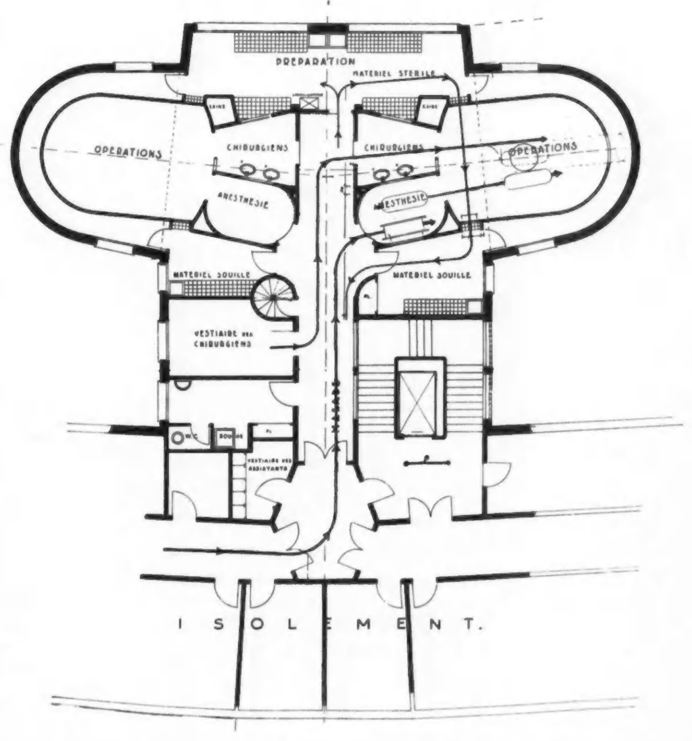
L'éclairage très diffusé, sans ombre, est réalisé entièrement à l'extérieur des salles d'opération à travers les parois vitrées. En raison de la nature des opérations pratiquées (exclusivement pulmonaires) cet éclairage est surtout latéral.

Le chirurgien, ses assistants, les infirmières, ne peuvent pénétrer dans le bloc opératoire stérile qu'après être passés dans une première cabine de déshabillage où ils quittent leurs vêtements septiques, puis dans une cabine d'habillage aseptique où ils trouvent les vêtements stériles qui les recouvrent complètement.

Le malade emmené de sa chambre sur un chariot est passé nu dans le bloc opératoire à travers un sas dont on ne peut ouvrir la porte intérieure que lorsque la porte extérieure est fermée. Il est recouvert dans un local aseptique de vêtements stériles par le personnel de la partie stérile. Tout le matériel, les instruments de chirurgie, les pansements ne peuvent pénétrer dans le bloc opératoire stérile qu'après passage à travers les autoclaves de stérilisation.

GROUPE OPERATOIRE DE LA SECTION DES FEMMES A L'HOPITAL DE NIORT

ANDRÉ LABORIE, ARCHITECTE



L'Hôpital de Niort n'étant pas rattaché à une Faculté, il n'était pas nécessaire de prévoir une disposition spéciale pour la visibilité du champ opératoire par les étudiants.

A Niort le programme est assez particulier:

a) STÉRILISATION GÉNÉRALE non attenante à la salle d'opération parce que desservant tous les blocs opératoires de l'établissement: 2 blocs doubles (4 salles) (hommes et femmes), 1 bloc simple (2 salles) (enfants), 1 salle à l'hôpital sanatorium, toutes les salles de pansement.

b) 2 chirurgiens pouvant travailler en même temps dans l'un ou l'autre de ces blocs.

Chaque bloc opératoire double correspond, l'un à l'étage des malades septiques, l'autre à l'étage des malades aseptiques.

La salle d'opération est la cellule parfaitement close où ne pénètrent que chirurgien et malade après être passés dans les sas stérilisables. L'air sera climatisé et stérilisé dans la cellule opératoire et dans les pièces adjacentes: anesthésie et préparation du chirurgien.

L'éclairage sera assuré exclusivement par un appareil scialytique d'un type spécialement étudié pour ce bloc et placé hors de la cellule opératoire et orientable par commande à distance (voir schéma page 51).

Au bloc opératoire sont annexées les chambres d'isolement.

TECHNIQUE DE CONSTRUCTION DES SALLES D'OPÉRATIONS STÉRILISÉES

PROJET POUR L'HOPITAL DE LILLE: J. WALTER, CASSAN ET MADELINE, ARCHITECTES

Le bloc opératoire comprend deux salles jumelées, symétriques. Le chirurgien, qui a plusieurs opérations à pratiquer, peut ainsi les exécuter successivement, sans perdre de temps, dans des conditions égales de sécurité, car une salle peut être stérilisée pendant qu'on opère dans l'autre.

Chaque salle d'opération a, à sa base, la forme d'un cylindre vertical de 1 m. 90 de hauteur et de 5 m. 30 de diamètre. Cette forme aérodynamique a été choisie parce qu'elle facilite la circulation des gaz stérilisants et de l'air additionnel, stérile et conditionné, dans toutes les parties de la pièce.

Le cylindre est couronné par un balcon circulaire de 0 m. 60 de saillie intérieure, qui supporte à l'extrémité de son périmètre une coupole de 4 m. 10 de diamètre. Il est possible de placer sur le balcon trente spectateurs dont les yeux sont à deux mètres seulement de la plaie opératoire. Les regards plongent à travers des glaces transparentes fixées à mi-hauteur de la coupole jusque dans la plaie.

Les spectateurs ne sont pas dans la salle, dont la coupole les sépare, et pourtant la visibilité est excellente. Par suite de la forme du dôme, qui est un ellipsoïde, la voix de l'opérateur — recueillie sur un microphone placé à un foyer — parvient dans d'excellentes conditions aux spectateurs.

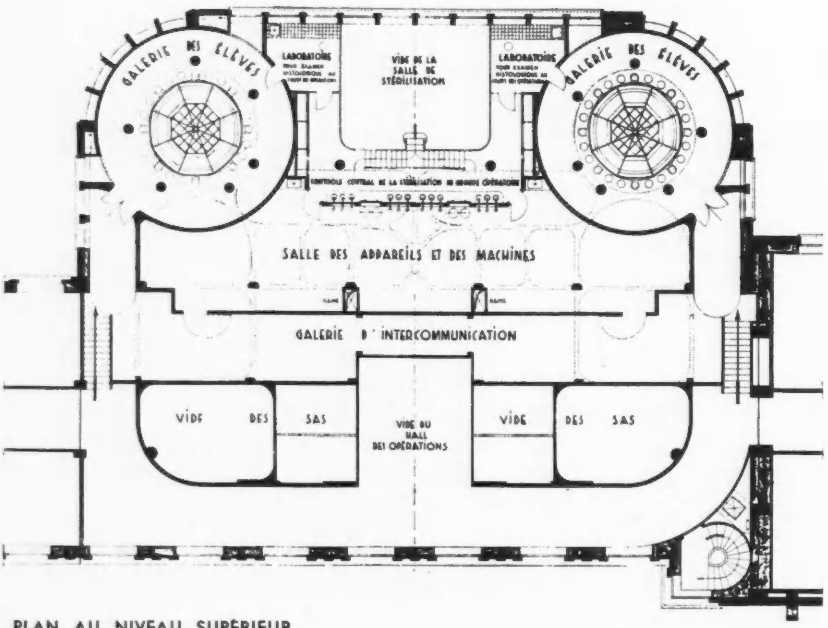
La salle d'opération est étanche et comporte le minimum d'appareils. Il est prévu deux grandes étagères, dont les rayons constitués par du treillage, supportent les boîtes sorties des autoclaves, et permettent d'étendre la stérilisation de base à la surface externe des boîtes.

Tous les instruments: bistouris électriques, compresseurs, aspirateur, sont commandés par un techno-poste, sorte de pupitre bas, placé à portée de la main de l'anesthésiste.

Les compresseurs, transformateurs et moteurs, commandés par le techno-poste, sont hors de la salle. Seules les commandes et la partie des instruments qui sert aux applications sont dans la salle. Des hublots spécialisés permettent soit l'introduction des instruments propres, soit la sortie d'instruments sales.

Un cadre lumineux étanche placé dans les parois permet la lecture des documents radiographiques.

PLAN AU NIVEAU INFÉRIEUR



PLAN AU NIVEAU SUPÉRIEUR

L'expérience montre qu'aucune salle d'opération stérilisée ne peut le rester si elle n'est pas éloignée de toute circulation et si elle n'est pas protégée par des sas à occlusion totale. C'est pour cette raison que le groupe opératoire est à une extrémité du service et que les salles sont protégées par quatre séries de sas: La première série est affectée au chirurgien; la deuxième aux assistants; la troisième aux infirmières; la quatrième au malade à opérer.

Tous les sas sont aménagés suivant les règles classiques: parois lisses, absence de saillies ou angles vifs, etc... Le premier sas de chaque série, en communication avec la clinique, n'est pas aseptisé; les deux suivants le sont et l'air y est porté à une pression légèrement supérieure à la pression atmosphérique.

Chacune des séries de sas destinées au chirurgien et à ses aides est composée de trois sas successifs:

Dans le sas n° 1, l'opérateur et ses aides quittent leurs vêtements de ville et procèdent à une première installation. Ils passent ensuite dévêtus dans le sas n° 2, stérile. C'est là que les vêtements stérilisés, placés dans des boîtes, les attendent. Ces vêtements recouvrent l'ensemble du corps du chirurgien (à l'exception des yeux, des avant-bras et des mains).

Les opérateurs pénètrent enfin dans le sas stérile n° 3, commun au chirugien et à ses aides. Ceux-ci y trouvent des lavabos alimentés en eau stérilisée, chaude et froide, avec robinets manœuvrables par pédales, le savon liquide stérilisé et tous les accessoires nécessaires pour procéder à une désinfection soignée des avant-bras et des mains, puis à l'assèchement avec des serviettes stérilisées. Cela fait, ils revêtent la dernière blouse stérilisée protectrice et enfilent les gants de caoutchouc stérilisés.

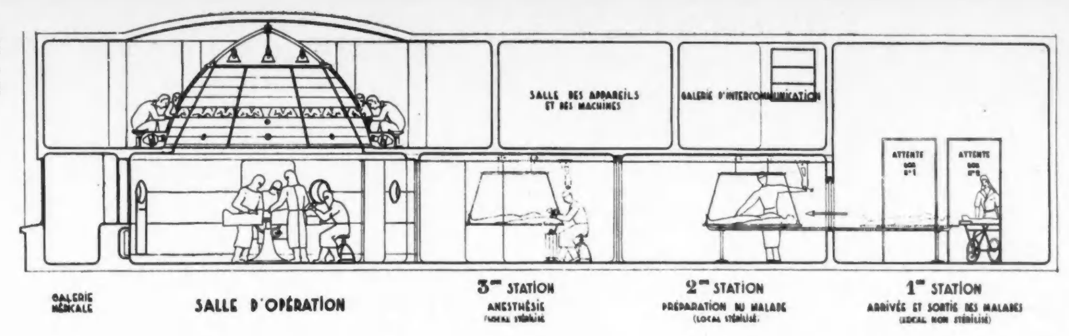
Le chirurgien et ses aides peuvent alors entrer en toute sécurité dans la salle d'opération.

Les portes des sas sont munies d'un dispositif électrique d'occlusion, qui ne permet d'ouvrir que successivement les deux portes d'un même sas. Ainsi la surpression se maintient-elle dans la salle d'opération et dans les pièces avoisinantes, où l'air septique ne peut pénétrer.

Ces sas n'ont que la grandeur de cabines tandis que les sas d'opérés sont de dimensions un peu plus grandes.

Le futur opéré est amené sur un chariot, dans le sas n° 1 (sas d'arrivée). Le malade a déjà subi une préparation très avancée, à l'air libre, dans un local du service chirurgical, spécialement équipé pour ce genre de soins. Il est débarrassé des couvertures, vêtements protecteurs et pièces superficielles du pansement qui recouvre la région à opérer.

COUPE SCHÉMATIQUE MONTRANT LES DIFFÉRENTES STATIONS DU MALADE



Il est ensuite placé sur un chariot-navette qu'on fait entrer dans le sas aseptique n°2 (préparation du malade), au travers d'un guichet étanche.

Ce dispositif architectural rend impossible l'entrée des brancardiers et l'introduction du matériel septique, des chariots, couvertures, dans le bloc stérilisé.

Dans le sas n°2, le malade est revêtu d'une combinaison aseptique, destinée à le préserver du refroidissement et ne laissant apparaître que la région sur laquelle portera l'opération. On procède à la toilette ultime de cette région.

Le brancard stérile sur lequel repose le malade est poussé dans le sas n° 3, où le malade est anesthésié. Celui-ci est suspendu à un monorail fixé au plafond, qui le conduit au travers d'une porte étanche jusque sur la table d'opération. Grâce à ce dispositif, le transfert s'effectue par une légère poussée, sans intervention d'infirmiers. La flèche qui soutient le brancard porte celui-ci jusqu'à la salle d'opération; elle s'éclipse aussitôt afin qu'aucun objet saillant ne puisse gêner les spectateurs.

La lampe est séparée de la salle par une glace fixe, étanche. Elle peut, au moyen d'une télécommande, être élevée ou abaissée, de manière à diminuer ou à étendre la surface d'éclairement. Elle peut être aussi excentrée de manière à déplacer la surface d'éclairement et à augmenter l'incidence des faisceaux principaux.

La salle d'opération est couronnée d'une coupole ellipsoïdale. Une lampe située au foyer de l'ellipsoïde irradie l'ensemble de la coupole; les faisceaux lumineux, en raison de la forme de la coupole, sont tous dirigés vers la plaie opératoire.

L'angle d'éclairement est — à la base — de 135°. Comme il arrive un nombre infini de faisceaux convergents dans la plaie opératoire, toutes les ombres sont supprimées et on obtient un éclairage profond de toutes les cavités, quelle que soit leur direction.

Le principe de STÉRILISATION DE BASE est constitué par l'évaporation d'un bactéricide qui, brassé énergiquement avec l'air, amené à un degré hygrométrique élevé et à une température avoisinant 40° est ensuite propulsé dans les locaux à stériliser et ramené par un circuit fermé à son point de départ, pour être brassé, chauffé et propulsé à nouveau.

Les installations sont faites de manière à pouvoir employer n'importe quel bactéricide efficace. Les expériences faites au Laboratoire de Bactériologie de la Faculté de Médecine de Lille ont montré qu'en l'état actuel, le meilleur bactéricide est l'aldéhyde formique, auquel on ajoute certains produits qui évitent sa polymérisation. On évite ainsi qu'il se décompose en produits irritants.

L'aldéhyde formique, après avoir opéré son action stérilisante, est neutralisée par l'ammoniaque également vaporisé. On obtient ainsi de l'hexaméthylène-tétramine. Il subsiste un léger excès d'ammoniaque.

L'atmosphère ainsi traitée passe ensuite, pour retrouver sa pureté première, dans une cuve d'échange comprenant de l'eau stérile faiblement acidulée (acide tartrique). L'hexaméthylène-tétramine et le tartrate d'ammoniaque obtenus se dissolvent dans l'eau. Il ne reste, lorsque la stérilisation de base est faite, aucune odeur.

Les différentes opérations définies ci-dessus sont automatiques. Une minuterie électrique déclanche successivement l'évaporation de l'aldéhyde formique, de l'ammoniaque et le lavage dans l'acide tartrique.

Le stérilisation faite, un conditionneur frigorifique se met automatiquement en route. Il n'y a plus aucun inconvénient, la stérilisation étant assurée, à conditionner l'air, c'est-à-dire à le déshydrater et à le porter à une température convenable et ceci pour donner au chirurgien le maximum de confort.

Les opérations de stérilisation et de conditionnement demandent deux heures.

Le fonctionnement des appareils est assuré et surveillé à tout instant, par une infirmière qualifiée, dont la place n'est pas dans une salle d'opération. Un tableau de marche de tous les appareils en permet le contrôle permanent sur place et depuis la salle de stérilisation.

STÉRILISATION DES BLOCS OPÉRATOIRES

Nous avons signalé déjà les tendances actuelles des chirurgiens à exiger une asepsie de plus en plus rigoureuse du bloc opératoire. Voici l'avis des docteurs GOSSET et HAUDUROY (1).

« De très nombreuses recherches ont été poursuivies, depuis Pasteur même, sur l'asepsie de l'air des salles d'opération. N'a-t-on pas parlé d'asepsie absolue, totale? Est-elle concevable dans des salles où des êtres humains respirent? Est-elle réalisable dans un bloc opératoire à salles multiples à GRAND RENDEMENT si différent et pourtant tellement supérieur à la petite salle d'opération unique? La confiance dans la possibilité d'une asepsie TOTALE et PERMANENTE entraînerait des conséquences fâcheuses.

Malgré ces observations, nous n'en pensons pas moins que de grands efforts doivent être tentés pour diminuer toute contamination septique du bloc opératoire. Si l'air d'une salle d'opération n'est NORMALEMENT pas une source d'accidents infectieux, savons-nous quel peut devenir son rôle pathogène DANS CERTAINES CONDITIONS. Le courant d'air, les poussières qu'un système de chauffage mal compris fait tourbillonner et, plus que tout, les spectateurs plus ou moins bien bottés et masqués, plus ou moins silencieux, telles sont les causes principales de certaines souillures massives de l'air des salles d'opération ».

« Nous pensons, en effet, que c'est tout le bloc opératoire qui doit être soumis au même régime d'air pur et conditionné. La salle d'opération est forcément ouverte sur la salle d'anesthésie, sur la salle des panseuses. Les passages de l'une à l'autre de ces pièces sont nombreux et il ne peut être question de les restreindre. Comment pourrait-on alors maintenir propre et à une température convenable l'air d'un local en rapports incessants avec d'autres pièces où il ne serait ni aussi propre ni aussi bien conditionné ? C'est à l'entrée même du bloc opératoire que doit se trouver la barrière infranchissable; c'est par un véritable sas que le chirurgien et ses aides doivent y pénétrer. Le problème, toutes proportions gardées, est le même que celui qui se pose aux constructeurs d'abris contre les gaz ».

Les moyens d'obtenir cette asepsie indispensable et de la maintenir pendant la durée des opérations sont directement influencés par les causes de pollution. Ces causes sont de 4 catégories:

1° Respiration de tous ceux qui sont dans la salle.

2° Arrivée dans les salles d'opération du matériel septique de la clinique: chariots, couvertures de malades, vêtements des garçons de salle, sous-vêtements du personnel médical et des spectateurs.

3° Arrivée d'air septique par les portes qui s'ouvrent et se ferment sans cesse et par les croisées non étanches.

4° Projection de poussières par le appareils d'éclairage suspendus au-dessus du champ opératoire.

Le traitement comporte d'abord une stérilisation totale du bloc opératoire avant sa mise en service journalière. (Stérilisation de base).

Cette stérilisation totale est indispensable parce que la propulsion d'air stérile dans une salle, qui ne le serait pas, constituerait un danger. L'air en mouvement dans un local non stérile se contaminerait instantanément et mettrait au surplus en circulation des poussières qui — si la propulsion n'existait pas — représenterait moins de danger.

Ensuite l'asepsie est entretenue par un renouvellement en air stérile.

I. STÉRILISATION DE BASE:

Il existe actuellement plusieurs procédés pour détruire les bactéries fixées sur les parois des objets ou en suspension dans l'air.

1) DIFFUSION DANS L'AIR D'UN BACTÉRICIDE CHIMIQUE COMME LE FORMOL. C'est ce procédé qui est actuellement à l'étude pour l'hôpital de Lille.

2) PAR L'OZONE. L'air chargé d'ozone est envoyé dans la salle d'opération et repris de manière à réaliser une circulation en circuit fermé. Au bout de quelques heures tous les germes sont détruits. Pour permettre l'utilisation de la salle, la circulation d'air est déviée sur un catalyseur qui détruit l'ozone et supprime rapidement son odeur désagréable.

3) A la clinique du Landy à Saint-Ouen la stérilisation est obtenue par CONDENSATION DE VAPEUR sous forme de brouillard épais pénétrant dans tous les recoins et dont les gouttelettes entraînent avec elles les germes microbiens. Pour éviter l'inconvénient de l'eau de ruissellement provenant de la condensation sur les parois et le sol et l'augmentation excessive du degré hygrométrique de l'air, la condensation s'effectue sur une batterie réfrigérante placée dans un petit local annexe de la salle d'opération où l'air est en même temps filtré, stérilisé et conditionné. Les appareils fonctionnent comme aspirateurs de germes dans la salle et ensuite comme fixateurs sur la batterie réfrigérante.**

La préparation des cellules opératoires comprend les phases suivantes:
1) Le sol est lavé par des jets rasants;
2) L'air est renouvelé par des ventilateurs;

*** La Presse Médicale, 27 mars 1937.**

** Bibliographie: Revue de Chirurgie, juin 1937, article du Dr. Masmonteil

3) Un brouillard épais est provoqué par projection de vapeur à 134°. Cette vapeur entraîne les poussières.

4) Les appareils d'aspiration marchant en circuit fermé, le brouillard se condense sur la batterie réfrigérante placée dans la cabine annexe. Le brouillard disparaît et la buée légère condensée sur les parois s'évapore.

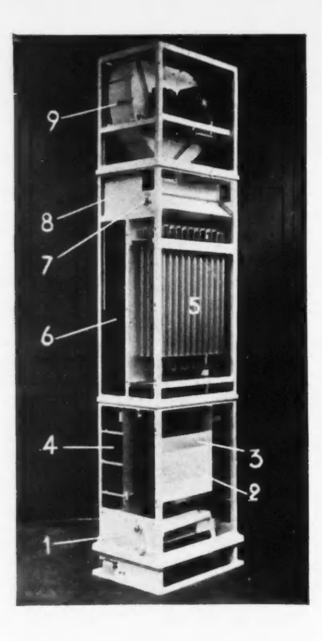
5) Après contrôle au moyen d'un euphorimètre on modifie s'il y a lieu la température et le degré hygrométrique de l'air au moyen d'une batterie réfrigérante et d'une batterie réchauffante. La durée de l'opération est de 15 minutes.

II. RENOUVELLEMENT DE L'AIR STÉRILE:

Pendant l'utilisation du bloc opératoire il s'agit d'évacuer les gaz d'anesthésie et les produits de la respiration et de les remplacer par l'air pur maintenu en surpression pour éviter les rentrées d'air vicié extérieur au bloc. L'air pris à l'extérieur doit être débarrassé de ses germes microbiens. Un appareil dont le mécanisme est photographié ci-contre permet d'arrêter tous les microbes qu'il contient par passage dans une batterie de tubes (5) dont l'axe est traversé par un fil électrique à très haut potentiel opposé à celui du tube. Les particules s'électrisent sous l'influence du champ électrique créé par le fil et sont attirées vers le tube contre lequel elles se fixent. Cet apareil a l'avantage de permettre également la stérilisation de base par l'ozone: il suffit de remplacer le courant continu à haute tension par le courant alternatif de tension plus élevée. Il comporte en outre des résistances électriques permettant de chauffer rapidement l'air de la salle et une batterie de réfrigération à glace permettant d'obtenir le résultat opposé. Enfin, un humidificateur et une boîte contenant du gel de silice permettent de modifier à volonté le degré hygrométrique de l'air.

A. H.

APPAREIL ÉLECTRIQUE DE STÉRILISATION ET DE CONDITIONNEMENT « AIRSTÉRILE »



1. Levier de commande du conditionnement.
2. Résistance de chauffage.
3. Bac à glace ou à saumure.
4. Bacs d'humidification.
5. Stérilisateur électrique.
6. Dispositif d'alimentation électrique sous 12.000 V.
7. Levier de commande pour la production d'ozone. (Stérilisation de base).
8. Catalyseur pour arrêter les traces d'ozone. Renouvellement de l'air en cours d'opération.
9. Ventilateur d'aspiration.

ÉCLAIRAGE DES SALLES D'OPÉRATION

Le problème de l'éclairage des champs opératoires consiste: 1° à éclairer des tissus de couleur sombre (la couleur rouge des chairs absorbe fortement la lumière) formant les parois et le fond des cavités profondes et étroites quelle que soit leur orientation;

2° Assurer un éclairement considérable: il peut atteindre sans inconvénients jusqu'à 10.000 lux. Pour permettre cet éclairement sans éblouissement on utilise actuellement des champs de couleurs foncées, gris, bleu, ou même noir. Un champ blanc entourant la zone opérée produit un éblouissement très nuisible et rend la visibilité médiocre.

3° aucune ombre gênante ne doit être portée par les mains ou la tête de l'opérateur et de ses assistants.

L'éclairage diurne utilisant la lumière solaire traversant de larges verrières verticales et en plafond tend de plus en plus à être remplacé par des dispositifs d'éclairage artificiel satisfaisant plus ou moins parfaitement aux trois conditions rappelées ci-dessus.

1) Un ÉCLAIRAGE GÉNÉRAL peut être assuré par diffusion au travers d'une verrière dépolie formant plafond et servant le jour à l'éclairage naturel. On peut également réaliser un éclairage indirect par diffusion sur le plafond, la lumière étant émise par une rampe en corniche continue entourant la salle. La rampe doit être fermée par des plaques de verre pour éviter l'accumulation de la poussière. Cet éclairage est généralement insuffisant pour le champ opératoire.

2) L'ÉCLAIRAGE LOCALISÉ en profondeur des champs opératoires s'obtient en envoyant la lumière sur le champ de différents points suffisamment écartés pour que l'ensemble des rayons qui se concentrent dans la cavité à éclairer forment un cône dont cette cavité occupe le sommet. De cette manière l'opérateur et ses assistants ne peuvent intercepter qu'une portion assez réduite du cône et l'éclairement reste pratiquement invariable. Pour émettre la lumière de différents points on peut, soit utiliser des sources lumineuses distinctes, soit réfléchir la lumière émise par une source unique sur une série de miroirs plans ou sur une surface réfléchissante dont la courbure est étudiée de manière à concentrer tous les rayons qu'elle reçoit sur la surface du champ.

A) APPAREILS A SOURCES MULTIPLES

Parmi ces appareils, citons les projecteurs à verrerie prismatique encastrée dans le plafond espacés ou juxtaposés sur une grande surface (fig. 2 p. 51).

Des appareils analogues (hublots) peuvent être fixés au plafond de salles existantes (fig. 1).

Pour assurer un éclairage presque horizontal nécessaire dans certaines opérations, on peut disposer des projecteurs à réflecteurs paraboliques ou à lentilles prismatiques en différents points de la surface des murs.

Pour obtenir une projection bien localisée, il est nécessaire d'utiliser des lampes à filaments concentrés (double spiralage ou basse tension).

B) APPAREILS A SOURCE UNIQUE

a) Comme nous l'avons dit précédemment, la lumière émise par une lampe puissante est concentrée sur le champ opératoire après réflexion sur des surfaces réfléchissantes appropriées. Le point délicat du problème consiste à permettre de faire varier, suivant les besoins, la direction générale des faisceaux lumineux de manière à éclairer efficacement les cavités opératoires quelle que soit leur orientation et quel que soit leur emplacement sur le corps du patient. Les appareils dits scyalitiques, suspendus au-dessus de la table d'opération, permettent ce résultat. Ils sont articulés autour du point de suspension et peuvent monter ou descendre. Ces appareils peuvent également être montés sur pieds roulants.

Pourtant certains chirurgiens condamnent aujourd'hui les appareils encombrant la salle d'opération.

Pour augmenter l'efficacité du dispositif et éviter certains de ses inconvénients (possibilité d'accumulation de poussière, chaleur concentrée sur l'opérateur et l'opéré, par suite de la proximité de la lampe, difficulté de déplacement), on peut également disposer un scyalitique à l'extérieur de la salle d'opérations dont le plafond est alors constitué par une bande vitrée: le projecteur se déplace au-dessus sur un système de roulement à commande mécanique, permettant toutes les orientations dans le plan passant par l'axe longitudinal de la table d'opérations. De chaque côté sont réservées deux autres bandes également vitrées pour les spectateurs (fig. 5 et 6).

On a, d'autre part, étendu le principe du scyalitique en constituant tout le plafond de la salle d'opérations comme un de ces appareils: une source lumineuse centrale est disposée au-dessus d'une surface vitrée étanche, au centre d'un anneau tronconique constitué par un grand nombre de miroirs plans, ou mieux au foyer d'une portion d'ellipsoïde constitué par des tôles réfléchissantes courbes, la table d'opération étant à l'autre foyer. Le déplacement de la lampe au moyen d'une commande mécanique permet de faire varier la position de la zone éclairée sur la table d'opération. Cependant, cette variation d'incidence est assez limitée.

On utilise souvent aussi des appareils à surface réfléchissante non annulaire en forme de calotte d'ellipsoïde (la source est toujours à l'un des foyers, l'autre foyer étant au centre du champ opératoire). La lumière reçue par celui-ci provient de tous les points de la surface sans zone obscure. Cet appareil est monté sur roues et peut prendre toutes les orientations et toutes les positions par rapport à la table d'opérations par un bras articulé et extensible (page 52).

Ce principe a été étendu par M. André Walter de manière à supprimer tout appareil à l'intérieur de la salle d'opérations: le réflecteur ellipsoïde est constitué par le plafond lui-même entièrement revêtu de plaques réfléchissantes en acier inoxydable et la source lumineuse est disposée à l'intérieur de la salle derrière une fenêtre étanche.

La lumière envoyée directement par la source éclaire la totalité du plafond réfléchissant et produit un éclairage diffus extrêmement puissant de la zone opérée.

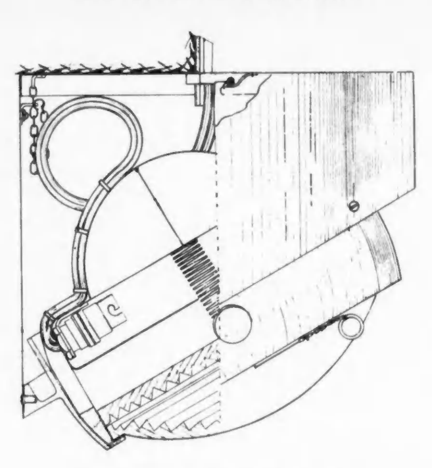
L'éclairage est renforcé par un réflecteur parabolique placé derrière la source: ce projecteur, orientable et déplaçable hoizontalement, envoie un faisceau lumineux vers la voûte et la lumière réfléchie vient se concentrer au deuxième foyer (champ opératoire) quel que soit le point de la voûte vers lequel est dirigé le projecteur. Seul l'angle d'incidence des rayons sur le champ varie. On peut ainsi augmenter à volonté l'éclairage suivant une direction quelconque. (page 52).

Ce dispositif permet d'aménager une galerie pour les spectateurs, la visibilité étant assurée par une bande continue de miroirs translucides encastrés dans la coupole.

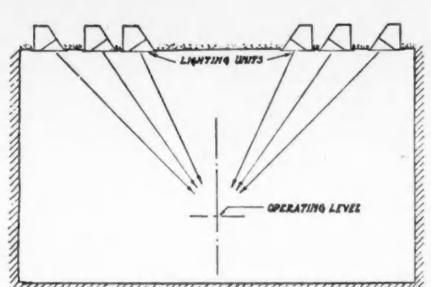
A. H.

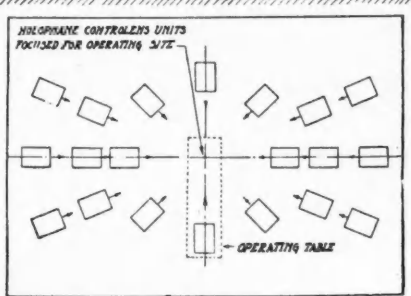
Bibliographie: brochure publiée par la Société pour le Perfectionnement de l'Eclairage sur l'Eclairage Médical et Chirurgical, janvier 1937. Rapport du Dr. P. Wilmoth sur l'Eclairage des Salles d'Opération au Congrès International des Applications de l'Eclairage, juin 1937.

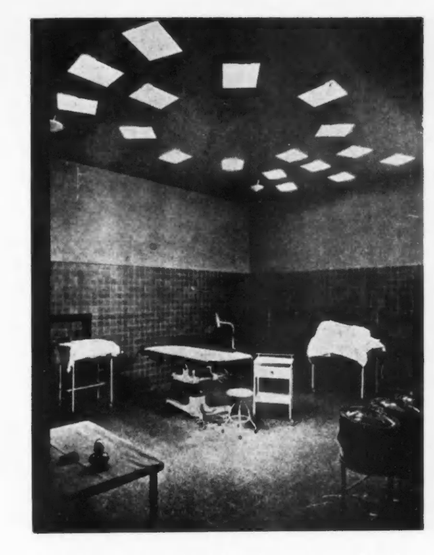
DISPOSITIFS D'ÉCLAIRAGE DES SALLES D'OPÉRATION



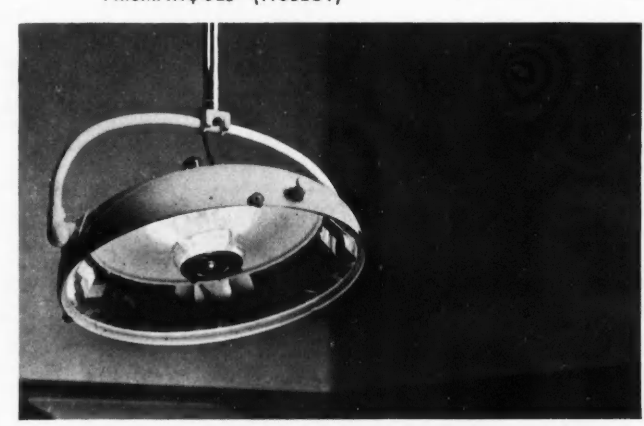
1. APPAREIL A VERRERIES PRISMATIQUES (HUBLOT)



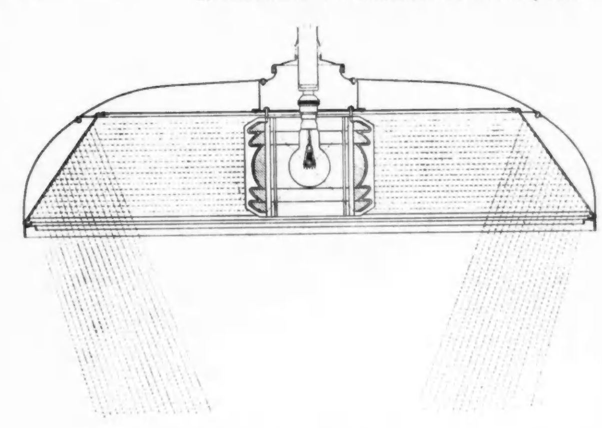




2. APPAREIL A VERRERIES PRISMATIQUES

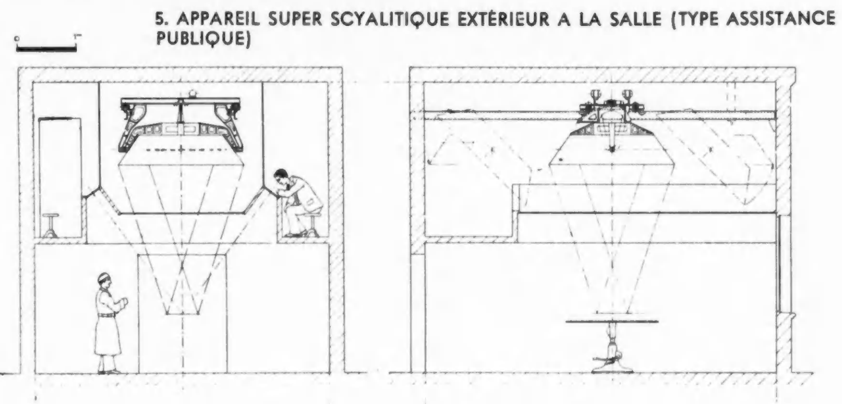


3. APPAREIL SCYALITIQUE ORDINAIRE

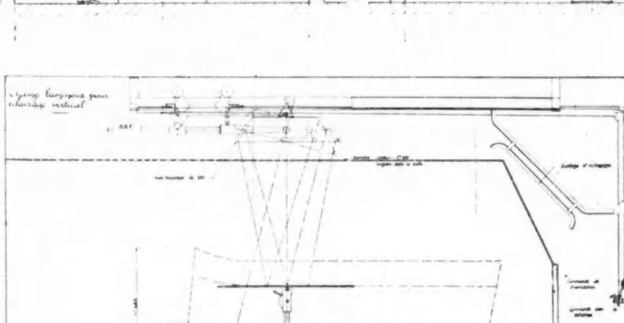


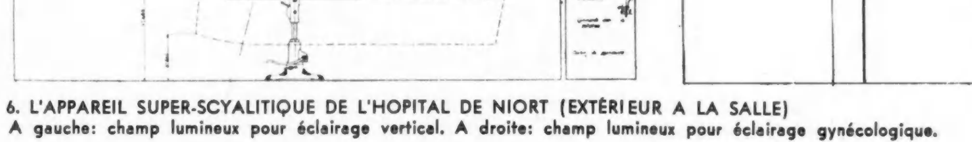
4. COUPE D'UN APPAREIL SCYALITIQUE

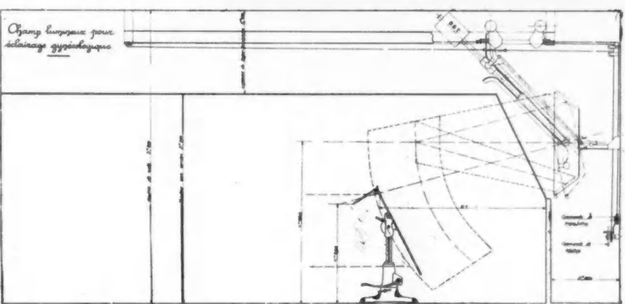
5. APPAREIL SUPER SCYALITIQUE EXTÉRIEUR A LA SALLE (TYPE ASSISTANCE PUBLIQUE)







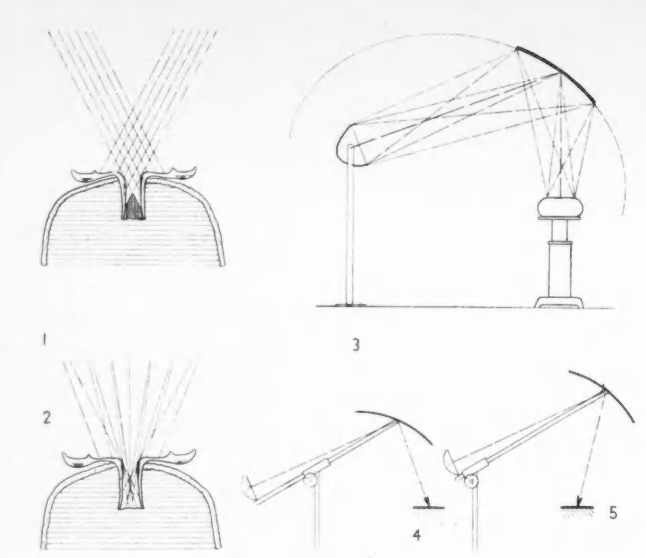




6. L'APPAREIL SUPER-SCYALITIQUE DE L'HOPITAL DE NIORT (EXTÉRIEUR A LA SALLE)
A gauche: champ lumineux pour éclairage vertical. A droite: champ lumineux pour éclairage gynécologique.

Doc. Barbier-Benard-Turenne
(LABORIE, ARCH.)





6. APPAREIL ANDRÉ WALTER

APPAREIL A RÉFLECTEUR ELLIPTIQUE, ASSURANT UN ÉCLAIRAGE CONCENTRÉ ET DIFFUS

1. Trajectoire des rayons lumineux dans l'éclairage d'une plaie par un appareil à émission annulaire: il se produit une zone d'ombre au fond de la cavité — 2. Trajectoire des rayons lumineux dans un appareil à réflecteur elliptique (portion de surface d'ellipsoïde) — 3. Schéma de principe de l'appareil — 4 et 5. Schéma montrant comment on fait varier l'angle d'incidence des rayons — 6. Photographie d'un appareil à réflecteur elliptique. Le déplacement et le réglage du faisceau de lumière sont obtenus au moyen d'un seul volant. Dans la tige qui porte le réflecteur, un périscope permet à un observateur de suivre tous les détails de l'opération tout en réglant automatiquement l'éclairage, le rayon visuel étant solidaire de l'axe du faisceau lumineux.
Les petits projecteurs placés latéralement permettent les irradiations par l'infra-rouge ou l'ultra-violet. Le socle contient : bistouri-galvanocautère et aspiraton.

SALLE D'OPÉRATION A VOUTE ELLIPTIQUE

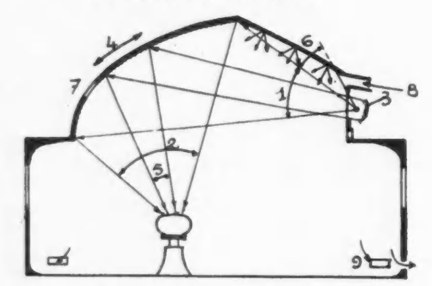
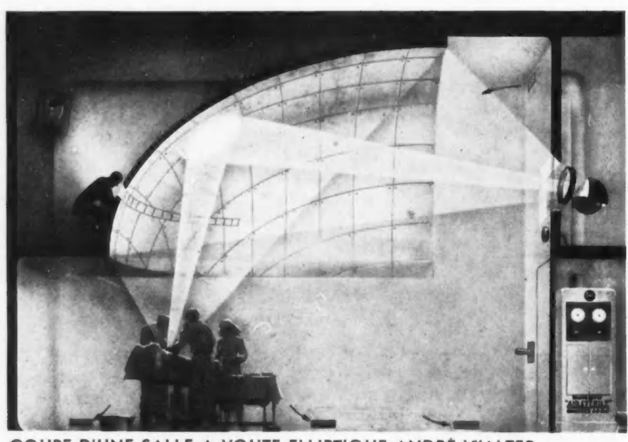
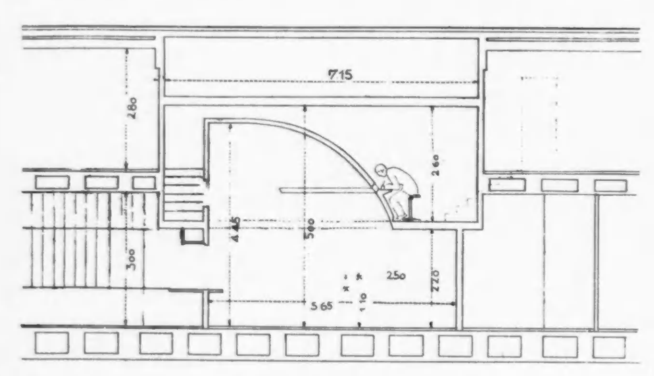


SCHÉMA D'UNE SALLE A VOUTE ELLIPTIQUE

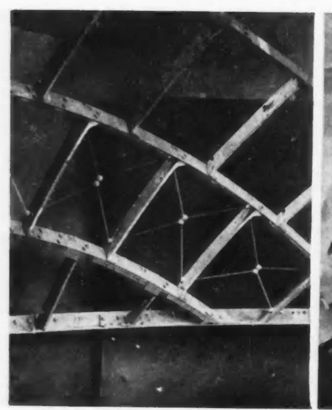


COUPE D'UNE SALLE A VOUTE ELLIPTIQUE ANDRÉ WALTER

Le flux émis par la source lumineuse est divisé en 3 parties:
Une partie « 1 » éclaire la totalité du miroir métallique et est en entier renvoyée sur le champ opératoire suivant un angle « 2 ».
La partie postérieure « 3 » est reprise par un réflecteur et renvoyée sur une partie « 4 » de la voûte et est renvoyée sur le champ opératoire suivant un angle « 5 ». L'angle sous lequel le faisceau lumineux 5 pénètre dans le champ opératoire est réglable par le déplacement de 4 sur la voûte.
Une troisième partie du flux lumineux « 6 » vient éclairer une partie diffusante conique qui assure l'éclairage général de la salle.
Les élèves regardent par des fenêtres « 7 » et se trouvent placés presque verticalement en-dessus de la table d'opération et peuvent suivre tout le détail d'une intervention. L'œil est à deux mètres du champ opératoire.
L'air stérile et conditionné est soufflé en-dessus de la lampe par un orifice « 8 » et vient se diffuser le long de la voûte et baigne les alentours de la table d'opération en descendant verticalement à très faible vitesse.
L'air est repris par des orifices « 9 » placés dans le bas de la salle.



PLAN ET COUPES D'UNE SALLE A VOUTE ELLIPTIQUE
HOPITAL DES ENFANTS MALADES M. MASSON, ARCHITECTE





DÉTAILS DE CONSTRUCTION DE LA VOUTE *André Walter*
A gauche: nervures portantes. A droite: résistances électriques chauffantes

L'ÉVOLUTION DES GROUPES OPÉRATOIRES DANS LES HOPITAUX DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

La note qui suit a été rédigée d'après les renseignements que nous a communiqués M. TURIN, ingénieur en chef de l'Assistance Publique.

En 1911, lors de l'achèvement de l'Hôpital de la Pitié, un bloc opératoire comprenait les salles d'opérations, une salle de lavabos, une salle de stérilisation, un vestibule, 1 ou 2 salles d'anesthésie.

Le chauffage était assuré, en dehors des heures d'occupation, par des batteries de chauffage disposées en sous-sol prenant l'air à l'extérieur; l'air chaud étant distribué par deux bouches comportant des filtres et évacué par des bouches à volets équilibrés placées dans la partie haute. Pendant les opérations les bouches de soufflage d'air chaud étaient fermées et la température maintenue par le rayonnement d'une plaque chauffée par contact de tuyaux à petites ailettes parcourus par la vapeur, la plaque étant disposée sous le double vitrage. Le chirurgien opérait ainsi, selon ses désirs avec le minimum de déplacement d'air, et par suite de poussières.

L'éclairage était obtenu suivant les directives imposées par les chirurgiens au moyen de verrière avec jour zénithal et d'autre part à l'aide d'un appareil d'éclairage sans ombre dit scialytique, appareil suspendu au-dessus de la table d'opération, orientable et même quelquefois pouvant se déplacer sur rails supérieurs.

Par la suite, certains chirurgiens ayant critiqué la tenue du filtre d'air à l'arrivée de l'air chaud dans la salle, des essais de chauffage uniquement par panneaux chauffants latéraux ont été faits (salle d'opérations de M. Lejars à St-Antoine) encore en fonctionnement avec ce dispositif.

En 1929, la disposition de chauffage par batteries d'air chaud a été abandonnée et le chauffage par roulement d'air adopté. Des radiateurs à surface lisse facilement nettoyables sont disposés en allèges, en prolongement du double vitrage. Un panneau mobile en aluminium ou en tôle laquée dissimule ces radiateurs tout en laissant vers le bas un espace libre de 20 à 30 cm. L'air de la salle passe par cet intervalle, se chauffe sur les radiateurs, monte entre les deux vitrages de la verrière et s'échappe dans la salle, le vitrage intérieur laissant vers le plafond un espace libre de 20 à 30 cm.

Le chauffage est ainsi obtenu continuellement avec un très léger mouvement d'air.

Quant à l'éclairage vers la même époque, il a été amélioré par l'adjonction dans l'appareil scialytique de lampes à deux filaments et de lampes supplémentaires de secours venant se brancher sur une batterie électrique et parant automatiquement à l'arrêt du courant secteur ou à la rupture d'un filament de lampe.

Enfin, l'appareil scialytique a été complété par des prises de courant disposées sur sa périphérie et permettant l'utilisation du miroir de Clar ou de courants spéciaux.

Dès 1929, certaines salles d'opérations (aux Enfants Malades) ont été équipées avec chambres supérieures pour recevoir les internes et toutes personnes pouvant suivre les opérations par des regards vitrés disposés dans le plafond spécialement combiné. Un dispositif de haut-parleur permet d'entendre les explications du professeur au cours de l'opération.

Dans ces dernières années, une évolution s'est faite dans les idées des chirurgiens reprochant aux dispositions actuelles:

1°) L'insuffisance de sécurité quant à la propreté de la salle;

2°) La fatigue causée par le travail en local clos, sans renouvellement d'air sous la chaleur dégagée par un appareil d'éclairage.

Des études ont été faites et qui tendent:

1° A modifier le plan du bloc opératoire en lui ajoutant: a) des sas de déshabilloir tant pour le chirurgien que pour ses aides et le malade, sas complétés par des appareils de nettoyage: douches, lavabos, etc...; b) en ajoutant des locaux pour instruments sales distincts de la salle de stérilisation;

2° A stériliser l'air dans les salles d'opérations avant l'arrivée du chirurgien;

3° A maintenir pendant les opérations une atmosphère à température et à degré hygrométrique constants, en air épuré.

Sur le premier point, les chirurgiens ne sont pas complètement d'accord sur l'importance et le nombre des sas; toutefois, le principe est admis d'une façon générale.

Quant à la stérilisation de l'air, l'accord n'est pas complet. Certains désirent une stérilisation compliquée qui paraît difficile à réaliser dans un bloc opératoire actif où 6 à 8 opérations se succèdent dans une matinée. Certaines critiques ont été faites et beaucoup de chirurgiens semblent se contenter d'une stérilisation préalable, chaque matin, plus simple, par exemple à l'aide de l'ozone: procédé déjà expérimenté à l'Hôpital Broussais et pour lequel la mise au point réside seulement dans la neutralisation à faire après stérilisation.

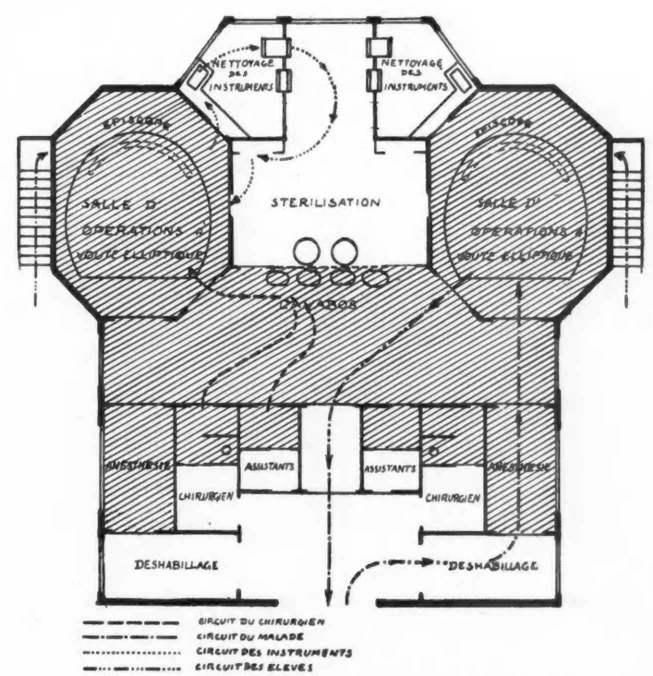
Certains chirurgiens déclarent se contenter du dispositif dit « para-germes ». L'étude de la question n'est donc pas encore complète.

Au contraire, pour la climatisation des salles pendant les opérations, il y a accord entre les chirurgiens qui ne craignent plus aujourd'hui un renouvellement d'air, celui-ci devant être filtré et épuré aussi soigneusement que possible et passer dans des gaînes facilement stérilisables.

Pour l'éclairage des salles d'opérations les chirurgiens renoncent à l'éclairage zénithal et condamnent aujourd'hui le scialytique, appareil qu'ils ont préconisé pendant longtemps. Ils désirent un éclairage sans appareil formant saillie dans la salle. Jusqu'ici deux conceptions principales sont envisagées: a) la voûte elliptique de M. André Walter permettant, à l'aide d'un projecteur, d'obtenir un éclairage puissant, orientable, se déplaçant suivant la longueur de la table d'opérations, voûte permettant d'obtenir la chambre pour internes; b) le plafond vitré au-dessus duquel peut se déplacer, suivant l'axe de la salle, un appareil scialytique grand modèle, dispositif qui permet d'obtenir églement deux demi-chambres, à droite et à gauche du local du scialytique où les internes pourront prendre place pour suivre les opérations.

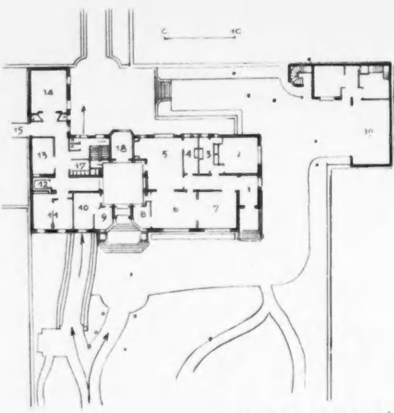
A l'A. P. l'état actuel de la question des salles d'opérations est la suivante: cinq salles d'opérations nouvelles en construction, deux à Broussais, trois aux Enfants Malades seront équipées partiellement suivant les idées nouvelles. Elles comporteront l'éclairage par voûtes elliptiques système André Walter; elles auront un chauffage par panneau, la climatisation et une stérilisation par l'ozone.

Quatre d'entre elles auront une chambre pour spectateurs, enfin des sas, 1 par personne ou le malade, seront aménagés entre le couloir d'accès et la salle de lavabos formant vestibule des salles.

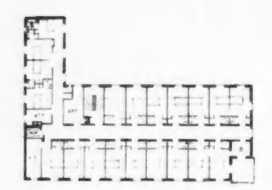


PLAN TYPE SIMPLIFIÉ DE GROUPE OPÉRATOIRE

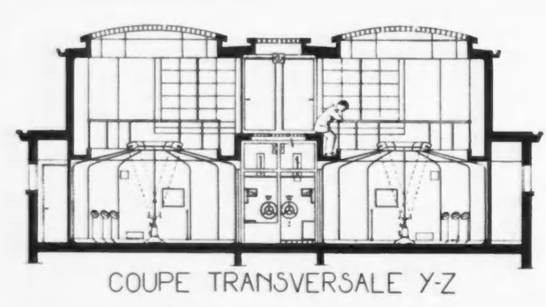




REZ-DE-CHAUSSÉE



1er ET 2me ÉTAGES



COUPE TRANSVERSALE Y-Z

PREPARATION
LABORATOIRE
MATERIEL SOUILLE
MATERIEL SOUILLE
STERILISATION
MATERIEL STERILE
Y
OPERATIONS
OPERATIONS
Z
SALLE DE LAVAGE
ANESTHESIE
ANESTHESIE
SALLE DES MEDECINS
PERSONNEL
MALADE
CHIRURGIEN
MALADE
SALLE DE REVEIL
SALLE POUR ENDOSCOPIE ET REDUCTIONS RADIOSCOPIQUES

PLAN ET COUPE DU GROUPE OPÉRATOIRE

CLINIQUE DU LANDY A SAINT-OUEN

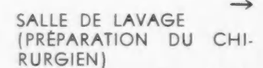


→

APPAREILS DE STÉRILISATION COTÉ ASEPTIQUE (les appareils sont apparents du côté « préparation »). Remarquer les enregistreurs de température.



→

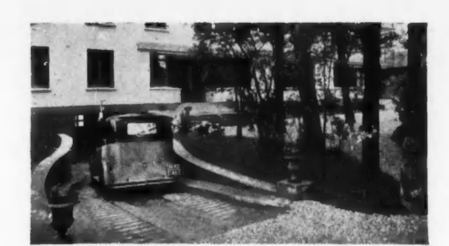


SALLE DE LAVAGE (PRÉPARATION DU CHIRURGIEN)

Cette salle est le poste de surveillance d'où le chirurgien peut avoir l'œil partout, sur la panseuse, l'anesthésiste, les aides, les opérés. Tout autour se trouvent des boîtes dont l'ouverture se fait au pied; les unes contiennent des masques, les autres les aubes, les autres, enfin, les gants. Le chirurgien peut s'habiller seul correctement, sans le secours de personne.

Au-dessus des lavabos sont exposés les graphiques de stérilisation. Une fenêtre permet la surveillance de la salle d'opération. Le négatoscope peut pivoter vers la salle d'opération.

Bibliographie: Revue de Chirurgie, juin 1937, étude du Dr. F. Masmonteil.



L'ENTRÉE DES AMBULANCES (SOUS-SOL)



HALL D'ENTRÉE (REZ-DE-CHAUSSÉE)

CLINIQUE CHIRURGICALE DU LANDY

A SAINT-OUEN

J. GUY ET R. LENOBLE, ARCHITECTES

Extension d'une ancienne clinique, ce bâtiment comprend de nouveaux services de réception de malades, de consultation, l'habitation et le bureau du docteur, 40 chambres de malades réparties au premier et au deuxième étages, un groupe opératoire au troisième étage ainsi que les chambres du personnel. Au sous-sol se trouvent l'accès des ambulances jusqu'au monte-malades, la cuisine et ses annexes, les archives, les vestiaires du personnel, buanderie-chaufferie, etc.

Tous les revêtements intérieurs sont en plaques de fibrociment teinté et poli (Elo), fixées sur les poteaux raidisseurs des cloisons en carreaux de plâtre et sur des fourrures en bois le long des murs.

L'organisation et la construction du groupe opératoire suivant le programme du docteur Masmonteil, ont fait l'objet, de la part de ce dernier et de ses architectes, avec la collaboration de M. Le Sabazec, d'études très approfondies ayant pour but :

1) De permettre l'asepsie complète des cellules opératoires et de leurs accessoires avant et pendant les opérations;

2) De renouveler l'air des cellules entre deux opérations et de maintenir celui-ci dans des conditions les plus favorables aux malades et au chirurgien.

On trouvera le principe des procédés utilisés pour satisfaire à ces conditions page 49.

LE BLOC OPÉRATOIRE comprend deux salles d'opération jumelées ayant chacune leur box d'anesthésie et séparées l'une de l'autre par le groupe des lavabos et le magasin de matériel aseptique. Au-delà du bloc opératoire, la salle de préparation et un petit laboratoire, chacune de ces pièces pouvant être absorbée par une coursive qui contourne latéralement le bloc opératoire proprement dit.

Vers l'entrée se trouve un vestibule sur lequel donnent d'un côté une salle d'opérations endoscopiques et de réduction de fractures sous-écran; de l'autre, une salle de réveil pour les opérés. Le vestibule joue le rôle de sas pour le malade et le personnel opérant. Les portes sont coulissantes de façon à déplacer l'air au minimum. Celles qui, du lavabo, conduisent aux salles d'opérations sont manœuvrées par une pédale actionnée au pied. Le vestibule sert de premier sas pour l'opéré et le box d'anesthésie de deuxième sas.

C'est dans les box d'anesthésie que se fait le transbordement de l'opéré, du chariot sur la table d'opération, de façon à éviter la pénétration des couvertures et des infirmières dans la cellule opératoire. La table d'opération, munie de roues, est dirigée par l'anesthésiste qui pénètre seul avec le malade dans la cellule opératoire.

Les salles d'opération ont été réduites au minimum pour que la stérilisation en soit facilitée. Leur forme est ovalaire.

Le sol est constitué au centre par des grandes dalles en grès cérame de 30 × 30, séparées l'une de l'autre par un joint apparent d'un centimètre de largeur, sur les bords par une large bande en granito, raccordée aux parois verticales par des gorges à grand rayon.

Les parois latérales sont à double épaisseur: la paroi extérieure est en matériau isolant; la paroi intérieure, en duralumin teinté électrolytiquement; entre les deux se trouve un espace mort contenant les radiateurs ainsi que les diverses canalisations et commandes.

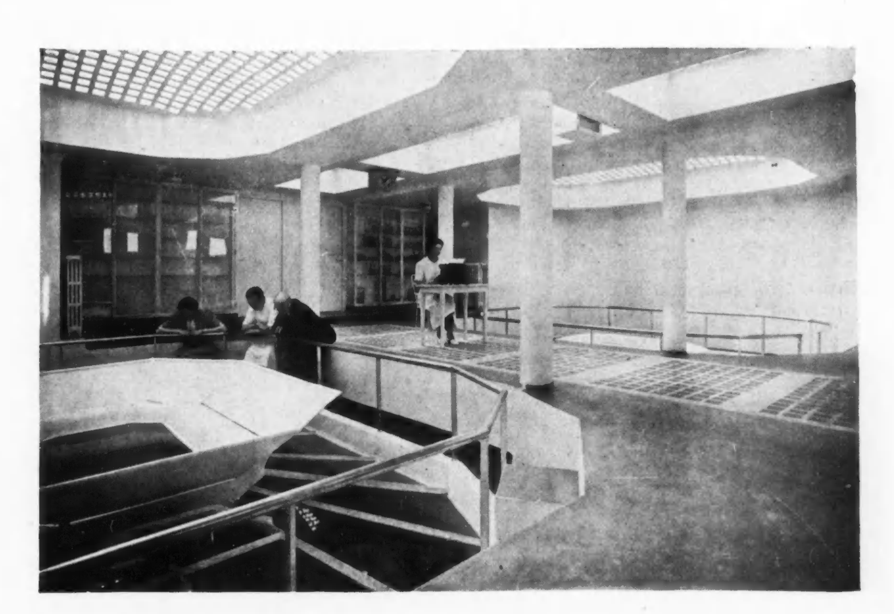
Les avantages sont les suivants: 1° suppression des radiateurs; 2° répartition plus large des surfaces radiantes; 3° entretien plus facile; 4° suppression des peintures.

Le plafond est entièrement vitré. Le système d'éclairage y est incorporé. Il est constitué par dix-huit sources lumineuses dont les rayons sont dirigés sur un champ restreint au moyen de plaques prismatiques concentrantes.

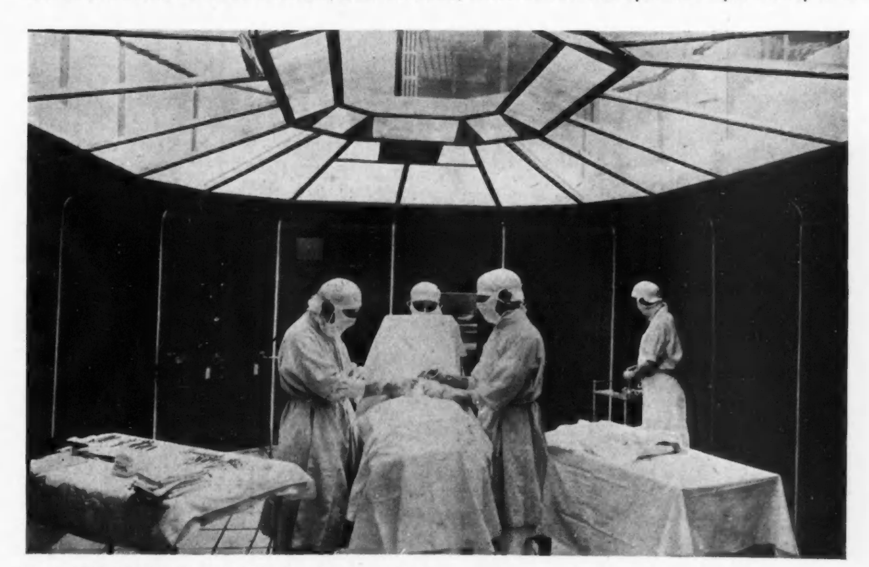
Les sources de lumière, de force, d'eau stérilisée, de sérum, de vide, le bistouri électrique sont disposés dans les parois.

Toutes les commandes des appareils se trouvent en dehors de la cellule, au voisinage de guichets de service.

Le hall supérieur isotherme est une vaste salle à coupoles soutenues par quatre colonnes; elle surplombe les cellules opératoires qui reçoivent amplement la lumière du jour. L'éclairage artificiel est inutile le jour. Jamais les rayons solaires directs n'atteignent le champ opératoire.



SALLE SUPÉRIEURE: SPECTATEURS, SECRÉTAIRES, reliée aux cellules opératoires par microphone.

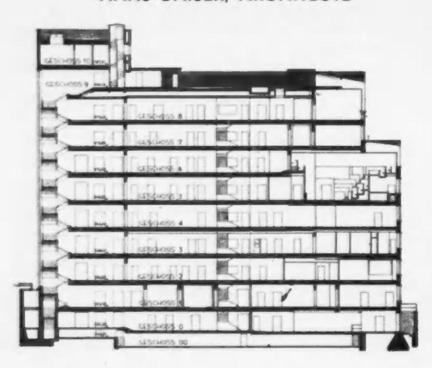


UNE DES DEUX CELLULES OPÉRATOIRES. Eclairage naturel par le plafond et artificiel par anneau de plaques prismatiques, ne donnant aucune chaleur gênante.

Photos Illustration

CLINIQUE CHIRURGICALE DE TUBINGEN

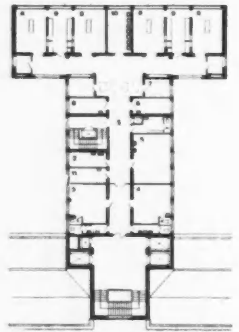
HANS DAIBER, ARCHITECTE



COUPE SUIVANT L'AXE

Cette clinique chirurgicale est rattachée à l'Université de Tübingen. Le programme et le plan ont été mis au point en étroite collaboration entre l'architecte et le chirurgien Dr. Kirschner. Elle comporte environ 300 lits répartis en 6 étages. Vers la façade sud avec ses deux ailes encadrant le jardin des malades, et divisée en 9 services indépendants de 33 lits. A l'ouest les hommes, à l'est les femmes et les enfants.

Le 2e étage: la physiothérapie, le 3e étage: la radiologie, le 4e étage: la direction, le 5e étage: un grand amphithéâtre, le 6e étage: (plan ci-contre), le 7e étage: stérilisation, le 8e étage: le groupe opératoire, le 9e étage: le service d'héliothérapie et solarium.

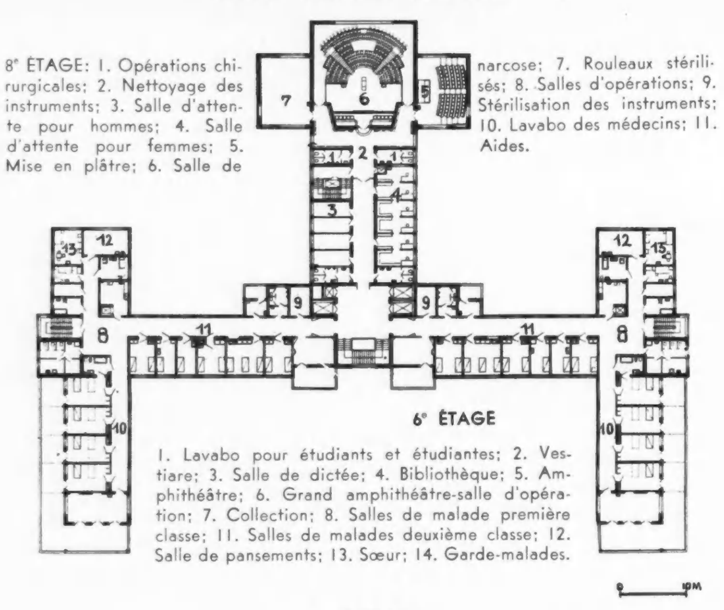


8e ÉTAGE: GROUPE OPÉRATOIRE
(légende ci-dessus, à droite)



Cl. Mod Bauforman
LE GRAND AMPHITHÉATRE



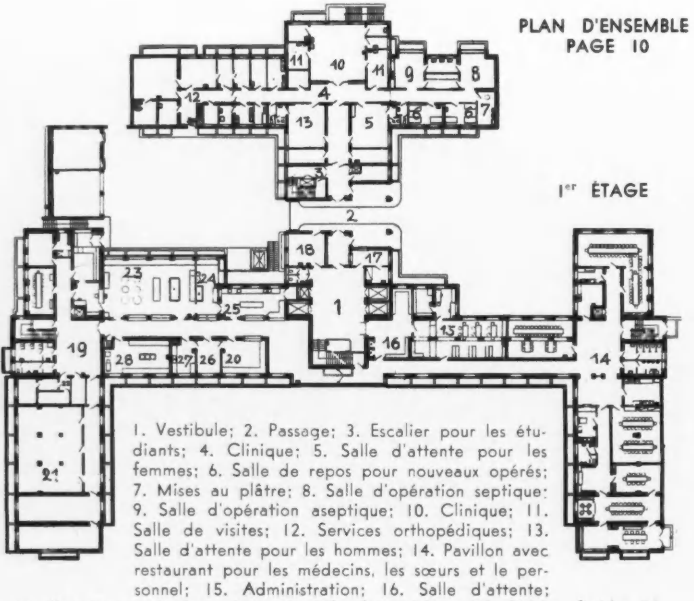


8e ÉTAGE: 1. Opérations chirurgicales; 2. Nettoyage des instruments; 3. Salle d'attente pour hommes; 4. Salle d'attente pour femmes; 5. Mise en plâtre; 6. Salle de narcose; 7. Rouleaux stérilisés; 8. Salles d'opérations; 9. Stérilisation des instruments; 10. Lavabo des médecins; 11. Aides.

6e ÉTAGE

1. Lavabo pour étudiants et étudiantes; 2. Vestiare; 3. Salle de dictée; 4. Bibliothèque; 5. Amphithéâtre; 6. Grand amphithéâtre-salle d'opération; 7. Collection; 8. Salles de malade première classe; 11. Salles de malades deuxième classe; 12. Salle de pansements; 13. Sœur; 14. Garde-malades.

PLAN D'ENSEMBLE PAGE 10



1er ÉTAGE

1. Vestibule; 2. Passage; 3. Escalier pour les étudiants; 4. Clinique; 5. Salle d'attente pour les femmes; 6. Salle de repos pour nouveaux opérés; 7. Mises au plâtre; 8. Salle d'opération septique; 9. Salle d'opération aseptique; 10. Clinique; 11. Salle de visites; 12. Services orthopédiques; 13. Salle d'attente pour les hommes; 14. Pavillon avec restaurant pour les médecins, les sœurs et le personnel; 15. Administration; 16. Salle d'attente; 17. Concierge; 18. Réception; 19. Aile des cuisines; 20. Cuisine froide; 21. Réserves; 22. Glacière; 23. Cuisine chaude; 24. Cuisine des régimes; 25. Laverie; 26. Réserves; 27. Réception de la viande; 28. Nettoyage des légumes.


NOUVELLE CONSULTATION DE

MATERNITÉ

A L'HOPITAL SAINT-ANTOINE



THÉODON, ARCHITECTE

ANDRÉ TURIN, INGÉNIEUR EN CHEF

Le nouveau bâtiment comprend quatre consultations dont trois sont susceptibles de fonctionner simultanément.

Au rez-de-chaussée: consultation des femmes enceintes et de gynécologie. Salle d'attente pour quatre-vingts personnes assises.

A droite et à gauche de l'entrée, deux bureaux vitrés pour la surveillante et pour l'assistante du service social.

De là on passe directement aux examens urologiques de la consultation proprement dite.

Le long d'un dégagement central sont répartis, d'un côté, les boxes individuels donnant accès aux différentes salles d'examens, de traitements et de repos de la consultation de gynécologie et, de l'autre côté, les bureaux et services du personnel médical, pour aboutir à la vaste salle où sont examinées les femmes enceintes.

De l'autre côté la même salle d'attente, salle de diathermie et de traitement par agents physiques et salle de radiologie.

L'accès de l'étage se fait par une porte ouvrant sur le côté nord. Au rez-de-chaussée, un vestibule chauffé sert de garage pour les voitures d'enfants. Un escalier, doublé d'un ascenseur, conduit aux consultations.

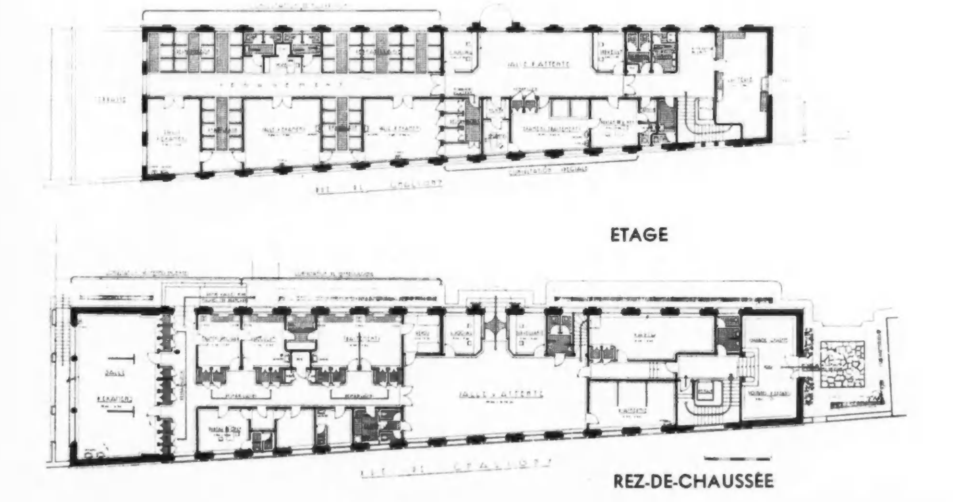
Consultation de nourrissons: salle d'attente commune, avec bureaux de surveillante et du service social. Salle de déshabillage boxée: chaque mère s'y installe séparément pour déshabiller son nourrisson qui, après pesée et renseignements, est présenté au médecin dans l'une des trois salles d'examen.

Dans l'intervalle qui les sépare et formant tampon, sont distribués les boxes de rhabillage où les mères passent nécessairement avant de sortir.

Près de la salle d'attente, 4 boxes sont affectés aux nourrissons douteux que l'on examine soit sur place, soit dans une salle spéciale.

La même salle d'attente sert également à des jours différents pour la consultation et le traitement des maladies héréditaires, dans des salles précédées de boxes de déshabillage, d'un bureau d'enquête et d'un fichier.

Avant la sortie, vestibule d'attente devant la laiterie pour la distribution de lait stérilisé sur place.

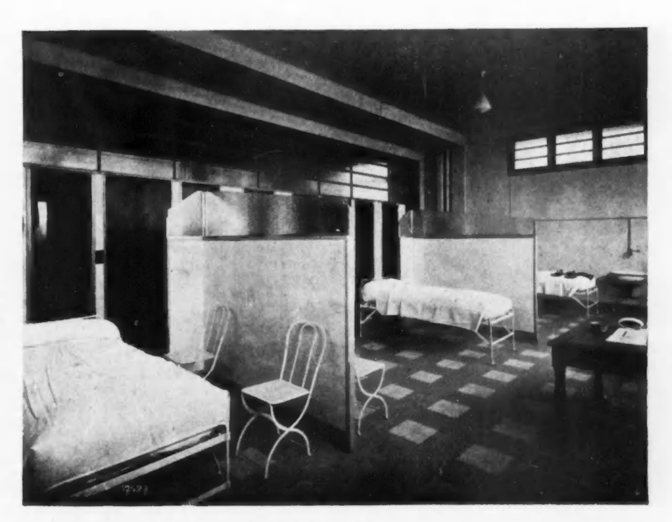


ETAGE

REZ-DE-CHAUSSÉE



DESHABILLAGE DES NOURRISSONS (ÉTAGE)



SALLE D'EXAMEN (REZ-DE-CHAUSSÉE)

Ph. Chevojon

MATERNITÉ "REINE ASTRID"

A CHARLEROI



M. LEBORGNE ET R. VAN HOVE, ARCH.

PLAN DU PREMIER ÉTAGE
A DROITE, PLAN DE LA CONSTRUCTION PRÉNATALE

REZ-DE-CHAUSSÉE

1. Entrée — 2. Hall — 3. Administration — 4. Toilette nouveau-nés — 5. Couloir — 6. Salle d'attente — 7. Chambre: non payants — 8. Chambre: assurés sociaux — 9. Garde —10. Toilette bébés — 11. Bains — 12. Lavatory — 13. Office — 14. Réserve — 15. Bains: docteur. 16. Cabinet: docteur — 17. Bains chaud et froid — 18. Salle d'opération — 19. Salle de stérilisation — 20. Lavabos — 21. Salle d'accouchements — 22. Garde — 23. Chambre pour opérée — 24. Linge — 25. Bains — 26. Ascenseur — 27. Monte-plats.

CONSULTATIONS PRÉ-NATALES (en haut et à droite)

1. Entrée — 2. Dégagement — 3. Interrogatoire — 4. Salle d'attente — 5. Docteur — 6. Déshabillage — 7. Analyse — 8. Consultations — 9. Autoclaves — 10. Prise de sang — 11. Lavatory - w.-c. — 12. Vestiaire: docteur. 13. Couloir.

Ce bâtiment est construit sur un terrain remblayé et les difficultés des fondations ont conduit à incurver les façades de manière à disposer les charges dans les parties les plus résistantes et où les remblais étaient le moins profonds. Les chambres sont ouvertes sur le même côté d'un couloir commun situé vers le nord.

Les locaux médicaux, dans la partie centrale, sont disposés de part et d'autre d'un couloir nord-sud aboutissant au groupe opératoire.

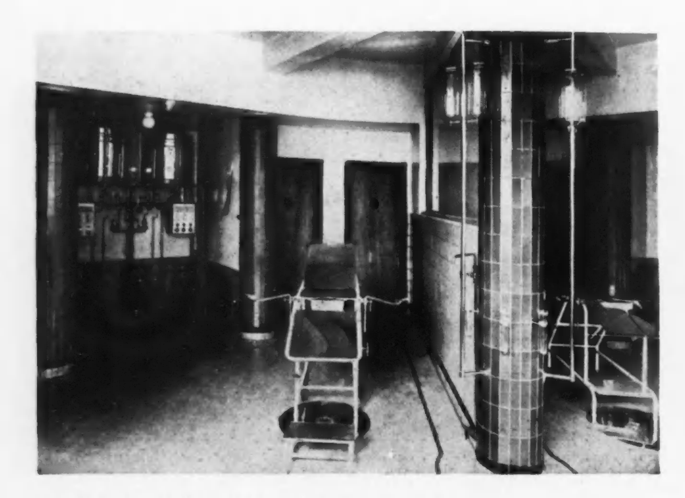
L'ensemble comprend 97 lits répartis en classes suivant les moyens: non payants: 33 lits, assurés sociaux: 22 lits, payants: 42 lits. Cette dernière catégorie étant subdivisée en chambres à 2 lits, un lit, chambres de luxe et appartements. Les non payants sont répartis dans l'aile gauche en chambres de 5 à 7 lits, à côté des services annexes. Dans l'aile droite les assurés sociaux en chambres de 1, 2 et 4 lits, avec le même service.

Le deuxième étage est entièrement réservé à l'école de sages-femmes, chambres et locaux communs pour les infirmières.

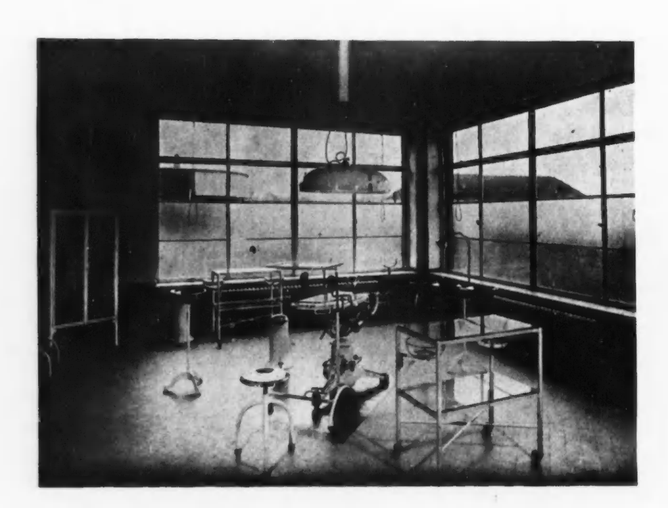
Au troisième étage, logements du personnel, appartement de l'économe, etc.

Au sous-sol, garages et chaufferie. Chauffage à la vapeur sous vide à pression réglable. Ce système permet la production de la chaleur à 60° et assure la circulation automatique du fluide. Chaudière à alimentation automatique de combustible.

Sous les services médicaux se trouvent les services généraux: cuisine, réfectoire, économat, incinérateur de déchets. Sous l'aile droite: buanderie, lingerie, et à l'extrémité: consultation prénatale avec son entrée indépendante.



SALLE DE CONSULTATION PRÉNATALE



UNE SALLE D'OPÉRATION



MATERNITÉ de la CROIX-ROUGE

A LUXEMBOURG

OTTO BARTNING, ARCHITECTE

1 et 2. Chambres des médecins - 3. Salles de réunion - 4. Salle de cours - 5. Sages-femmes - 6. Elèves sages-femmes - 7. Salle à manger - 8. Office - 9. Couloir - 10. Entrée - 11. Escalier - 12. Parloir - 13. Bain - 14. w.-c. - 15. Salle à manger du personnel - 16. Salle commune - 17. Sœurs-infirmières - 18. Supérieure - 19. Salle pour le thé - 20. Cuisine - 21. Escalier - 22. Entrée - 23. Malades contagieuses - 24. Préparation - 25. Opérations - 26. Antichambres - 27. Nursery.

PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE

MALADES

SAGES FEMMES

CUISINES

ADMINISTRATION & SŒURS INFIRMIÈRES

ENTRÉE

28. Chambres de malades - 29. Désinfection (vaisselle et linge) - 30. Office. 31. Lingerie - 32. Concierge - 33. Corridor et salle d'attente - 34. Tambour d'entrée - 35. Administration - 36. Direction. 37. Médecin - 38. Salle de consultation - 39. Salle d'attente - 40. Goutte de lait - 41. Rayons X - 42. Médecins externes - 43. Médecin adjoint - 44. Médecin.

Les bâtiments comportent un sous-sol, un rez-de-chaussée et un seul étage avec toiture plate, mais l'ossature (métallique) a été prévue pour pouvoir supporter un deuxième étage.

La maternité possède quatre divisions: maternité proprement dite, pouponnière avec dispensaire, clinique et école de sages-femmes: plus de 150 locaux distincts, 70 lits d'accouchées et place pour 15 élèves sages-femmes, 15 sœurs garde-malades, 8 domestiques. Au total, 108 personnes adultes et 60 nourrissons peuvent être logés.

Au sous-sol: le chauffage central, les buanderies, désinfection, frigorifique, atelier d'accumulateurs, incinérateur à déchets, caves, etc.

La lutte contre le bruit, si néfaste pour le moral et la santé des malades, a été une des préoccupations dominantes. C'est une des raisons pour laquelle on adopta l'ossature métallique: ce système permet, en effet, de construire des murs non portants et des hourdis de plancher isolants. L'ossature elle-même peut être protégée plus facilement et plus efficacement contre la transmission du bruit qu'une ossature en béton armé.

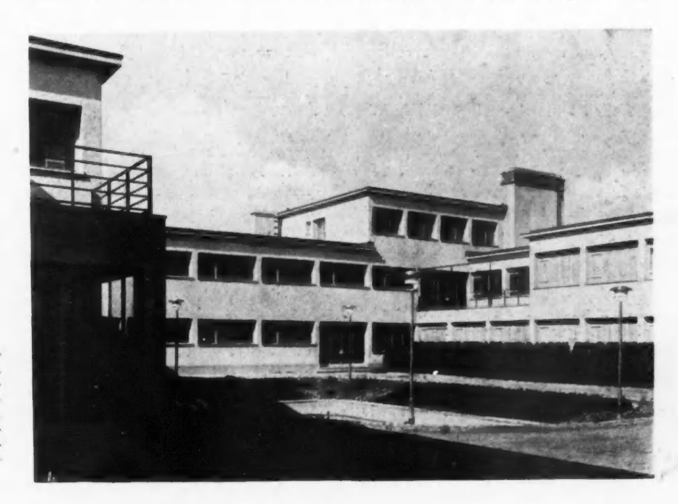
Les cloisons intérieures sont une paroi double en carreaux de plâtre de 5 cm., séparés par une couche isolante de 1 cm. Des doubles portes ferment les couloirs. Les battées sont garnies de bourrelets en caoutchouc, les entrées de serrures sont fermées sur chaque face. Les salles d'accouchement ont des murs à triple paroi et des doubles portes.

Les murs de remplissage extérieur sont à double paroi en blocs de béton poreux avec matelas d'air.

Les planchers sont en hourdis de terre cuite armés de 1 m. de portée entre solives métalliques. Par dessus, une couche de cendrées, puis 2 cm. de liège granulé, carton bitumé et une dalle armée en béton de bims; supportant le linoléum dans les chambres et le caoutchouc dans les couloirs. Cuisines et salles d'opération carrelées.

Les toitures-terrasses sont couvertes de feuilles de cuivre de 0,4 mm. posées à l'asphalte sur le béton.

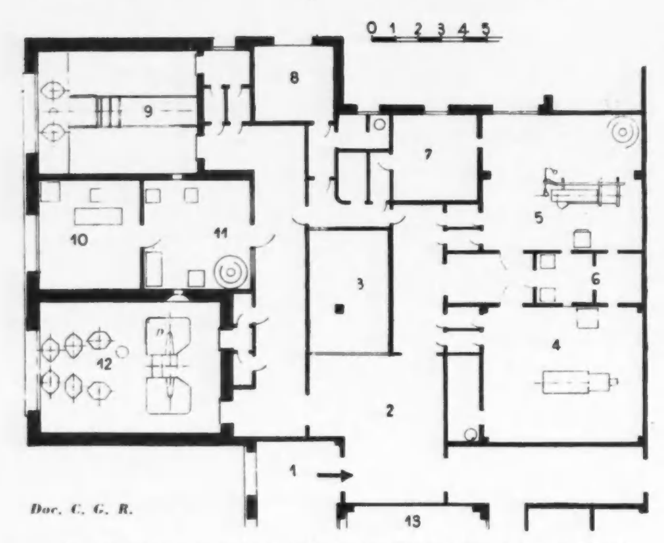
La maternité possède 2 classes de chambres de malade: première classe: chambre à un seul lit et deuxième classe: chambre à deux ou quatre lits.



SERVICES D'ELECTRO-RADIOLOGIE

La multiplicité des applications de l'électricité pour le diagnostic et le traitement de maladies se traduit dans le plan d'un hôpital par un programme très complexe de locaux spécialisés, les uns réservés au radio-diagnostic (radioscopie, radiographie), les autres à la radiothérapie plus ou moins profonde, d'autres enfin, à l'électrothérapie, la diathermie, etc., complétés par des salles d'attente, déshabilloirs, laboratoires, etc.

Nous reproduisons ci-dessous, à titre d'exemple, une portion du plan de l'Hôtel-Dieu de Bourges, correspondant au service de radiologie.



SERVICES ELECTRO-RADIOLOGIQUE A L'HOPITAL DE BOURGES

1. Arrivée; 2. Salle d'attente; 3. Surveillant, archives, fichiers; 4. Radioscopie; 5. Radiographie; 6. Services annexes: Commande et Bouillie; 7. Chambre noire; 8. Docteur; 9. Radiothérapie profonde; 10. Radiothérapie superficielle; 11. Poste de commande. Surveillant; 12. Radiothérapie profonde; 13. Cour.

L'aménagement des locaux nécessite certaines précautions spéciales en ce qui concerne l'éclairage, les dispositifs d'obscurcssement, la protection contre l'humidité, et la protection des opérateurs et des personnes situées dans les locaux voisins contre le rayonnement pénétrant.

Il est devenu inutile de peindre les locaux de radioscopie d'une teinte sombre, car les ampoules actuelles enfermées dans des enveloppes protectrices n'émettent plus de lumière.

L'éclairage artificiel comporte un diffuseur ordinaire (lumière blanche) et un éclairage coloré à intensité réglable (bleu-violette ou olivâtre par exemple). Cette lumière permet au radiologiste de ne pas devoir modifier son adaptation rétinienne entre deux exemens, tout en permettant les déplacements dans la salle.

Les fenêtres sont garnies de rideaux parfaitement opaques, les entrées sont soit à tambour, soit à chicane, de manière à empêcher la lumière extérieure de pénétrer lors de l'ouverture des portes. Les locaux d'attente sont faiblement éclairés pour que la transition ne soit pas trop brutale pour le malade. Le chauffage est assez intense (22° en hiver) de manière à éviter toute condensation d'humidité sur les isolants.

La protection des opérateurs est assurée par des écrans spéciaux disposés sur les appareils eux-mêmes et complétés par des gants, tabliers, etc., opaques aux rayons X. La protection des personnes se trouvant à l'extérieur des salles est assurée par un revêtement des parois par des feuilles de plomb.

Pour une tension de 200 kV, l'absorption de 4 mm. de plomb est équivalente à celle de 10 cm. de maçonnerie de densité 2 A 600 kV, 30 mm. de plomb correspondant à 85 mm. de maçonnerie. Pour la radioscopie on adopte souvent 3 mm., pour la radiothérapie généralement 6 mm., et jusqu'à 40 mm. Pour les planchers les feuilles sont généralement posées sous le parquet ou le carrelage en évitant le contact avec le ciment.

Il existe également des contre-plaqués de bois et de plomb.

⁂

Pour résumer l'état actuel de la technique radiologique, nous donnons ci-après quelques renseignements qui nous ont été communiqués par M. Turin, ingénieur en chef de l'Assistance Publique et concernant les hôpitaux de Paris.

Depuis quelques années, les constructeurs de matériel d'électro-radiologie et les techniciens chargés de l'installation de ce matériel dans les hôpitaux ont été guidés par les considérations suivante:

— Recherche de la sécurité tant électrique que contre le rayonnement « Rayons X ».

— Augmentation de la puissance des appareils en radiodiagnostic et de la tension en radiothérapie.

— Création d'appareils d'utilisation permettant de donner au corps médical des moyens plus puissants d'investigation et de traitement.

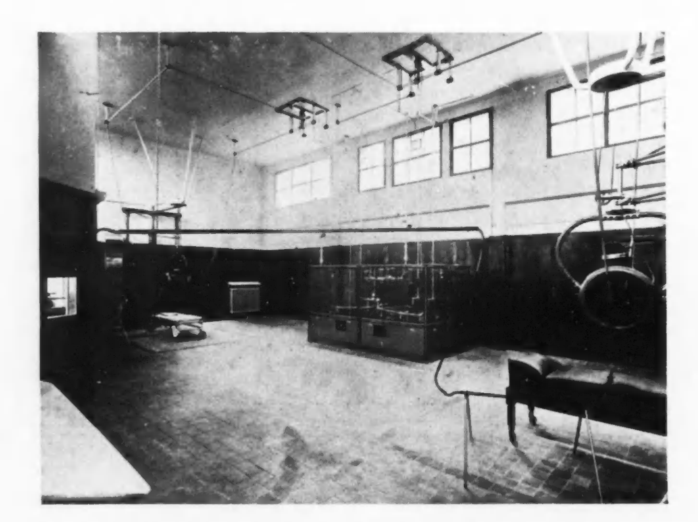
Pour répondre à ce programme, ces dernières années ont vu la disparition en thérapie des appareils à bobine et leur remplacement par des transformateurs type industriels et en diagnostic le redressement par cadre du courant remplacé par les appareils à kénotron.

Les protections sont devenues pratiquement totales. Les appareils sont sous grillage, les conducteurs sous gaines métalliques, les ampoules sous carter, assurant une protection continue. La protection contre les rayons X a été réalisée dans les services modernes par des paravents, des cabines, des cloisons plombées, dans ou derrière lesquels, le personnel assure la surveillance au travers de regards en verre au plomb donnant eux-mêmes une protection excellente.

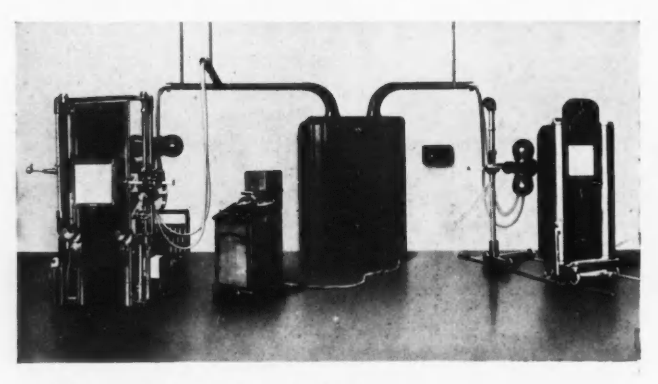
Pour les meubles d'utilisation on voit apparaître des tables basculantes modernisées actionnées au moteur, des ponts supports d'ampoules, des appareils portatifs pour l'examen au lit du malade, des générateurs à deux ampoules pour radio sous deux incidences, des appareils permettant la radiographie. Enfin, derniers nés de cette série, les « Tomographes » qui donnent dès maintenant de précieuses indications au corps médical. La construction des services a suivi cette évolution; les locaux affectés à la radiologie sont maintenant très vastes, les appareils générateurs autant que possible installés en dehors des salles de traitement ou d'examen. Certains services sont dotés de dispositifs de couloir dits « médicaux » et de « malades » permettant une utilisation logique et pratique. De nombreux déshabilloirs — salles de traitements — laboratoires de développement complètent ces ensembles.

Pour les appareils d'électrothérapie ou de traitement par les U. V., peu de modifications dans les principes, mais au contraire de grands progrès dans la réalisation des matériels utilisés; enfin, depuis quelques années, création d'appareils de diathermie dits à « ondes courtes » dont l'usage s'est généralisé dans les divers services.

8 services centraux complets importants ont été installés depuis dix ans à l'Assistance Publique.



LA SALLE DE RADIOTHÉRAPIE A BEAUJON



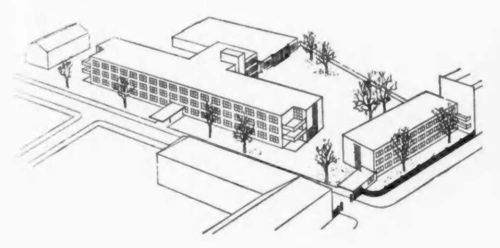
APPAREILLAGE DE RADIODIAGNOSTIC
(Générateur alimentant deux postes d'examen)

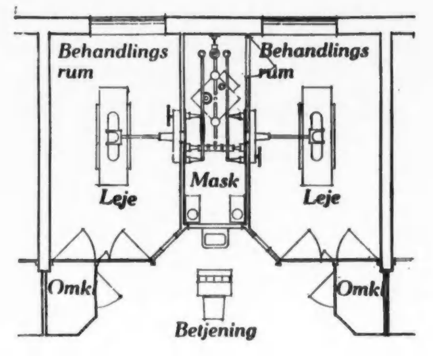
Doc. C. G. R.

CENTRE DE RADIO-THÉRAPIE

A COPENHAGUE

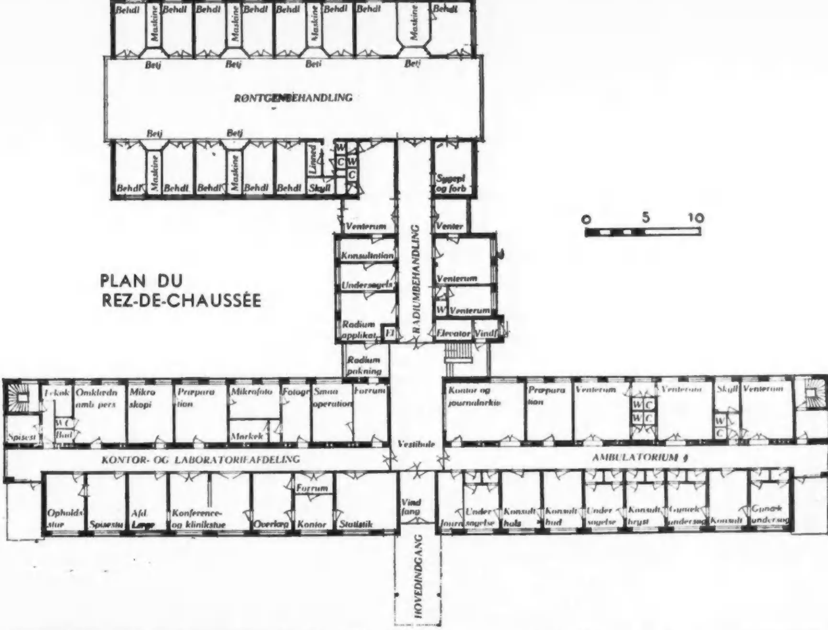
KAY FISKER ET C. F. MOLLER, ARCH.



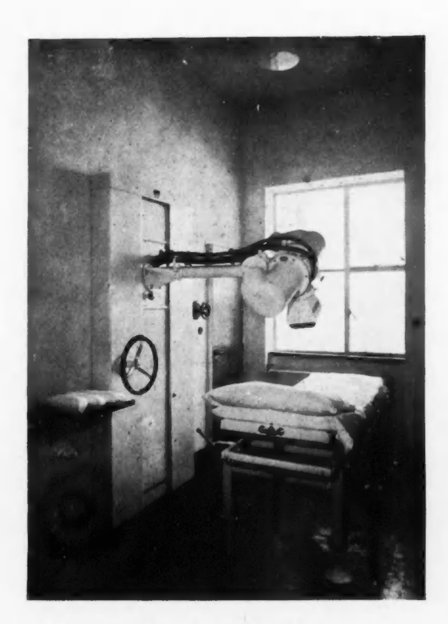


La partie la plus caractéristique de cet Institut est l'aile des salles où se fait le traitement. Elle comprend, le long d'un large couloir central, vitré aux deux extrémités, treize salles de traitement réparties deux à deux autour d'une machinerie commune. Le contrôle de l'appareillage se fait de l'extérieur par des hublots. Dans le couloir s'ouvrent les cabines de déshabillage.

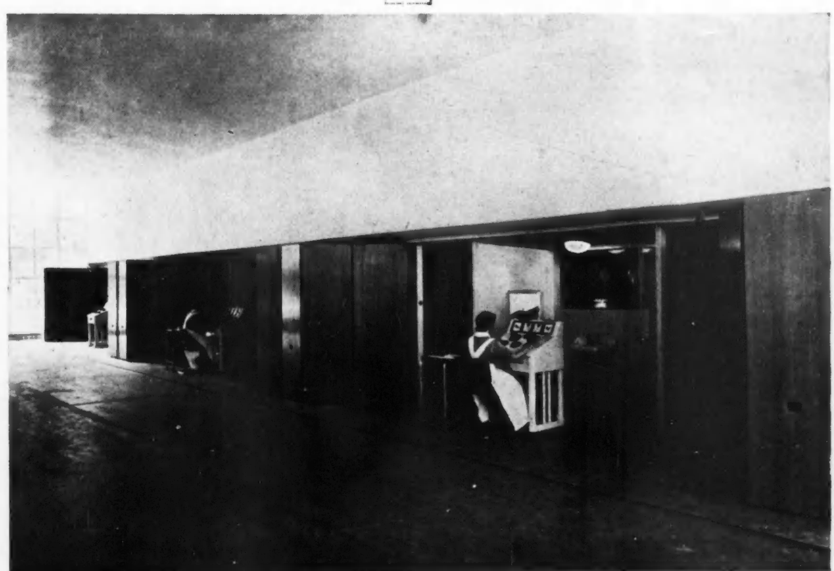




PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



UNE CHAMBRE DE TRAITEMENT

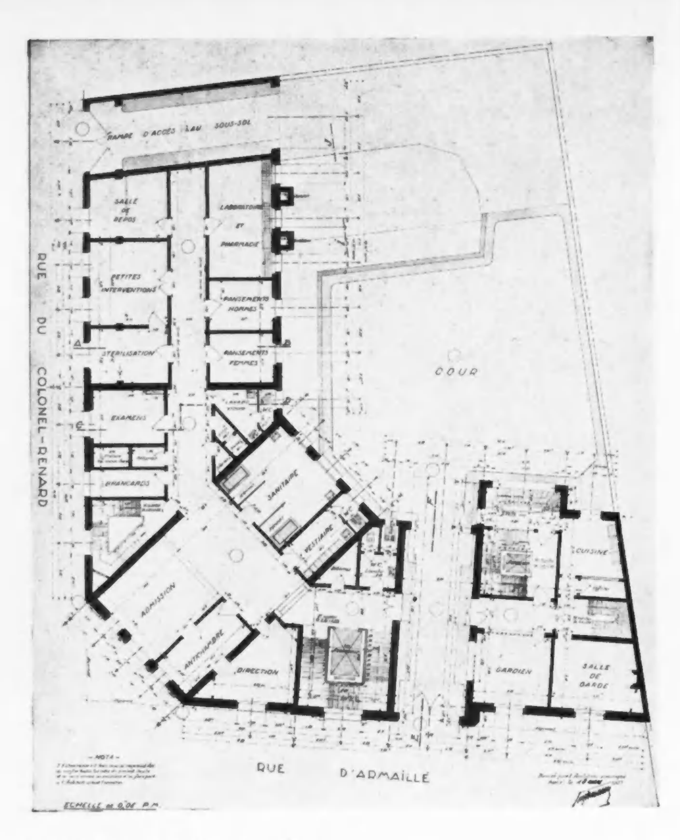


COULOIR CENTRAL DE L'AILE DE TRAITEMENT (POSTES DE COMMANDES ET CABINES DE DÉSHABILLAGE)

POSTE DE SECOURS

FONDATION PAUL MARMOTTAN





LOUIS MASSON, ARCHITECTE EN CHEF DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

La Fondation Paul Marmottan a été construite par l'Assistance Publique à la suite de la désaffection de l'ancien Hôpital Beaujon, le nouvel hôpital ayant été édifié en dehors de Paris. Ce poste est destiné à recueillir les blessés et accidentés du quartier, aux pansements et aux opérations d'urgence, avant leur transport aux différents hôpitaux.

Il se divise en deux parties principales: l'hospitalisation des locaux de traitement et d'hospitalisation d'une part, les logements du personnel hospitalier et médical d'autre part. La destination de cet édifice nécessite, en effet, la présence constante du chirurgien et de ses aides.

Aux deux entrées correspondent deux cours superposées: une entrée rue d'Armaillé avec gardien et cour intérieure au niveau de la rue pour l'évolution des ambulances amenant les blessés. Sur l'autre rue, une entrée donnant accès, par une rampe descendante, à la cour inférieure des services généraux et convois mortuaires.

Au rez-de-chaussée sont les services d'admission, bureaux et vestiaires du personnel, salle de pansement, etc...

Le premier et le deuxième étages sont identiques, ils sont réservés à l'hospitalisation et comportent: un dortoir à 12 lits le long de la rue du Colonel Renard, une salle de 4 lits, une salle de 2 lits, pansements et services annexes.

Le troisième étage, situé sous le bloc opératoire, est réservé aux opérés (chambres individuelles et mêmes services que les étages inférieurs).

Le quatrième étage comprend: 1) le bloc opératoire (deux salles d'opération, l'une éclairée sur l'angle de la rue (grande fenêtre visible sur la photographie), l'autre sur l'angle de la cour, séparées par les salles de lavabos et stérilisation). Une gaîne permet l'envoi au sous-sol des linges sales. 2) dans l'aile de la rue du Colonel Renard la cuisine et ses annexes.

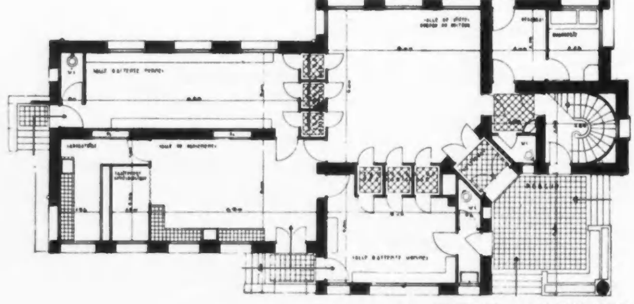
Au sous-sol: chaufferie, désinfection, incinération des déchets, réserves diverses, cases frigorifiques pour les morts et annexes. Dans le corps du bâtiment, en retrait rue d'Armaillé, sont les habitations du personnel médical et hospitalier: 7 étages sur rez-de-chaussée avec cave.

Rez-de-chaussée: salle à manger et cuisine des internes, chambres au premier étage. Appartement du directeur au deuxième étage. Troisième et quatrième étages: appartements pour deux chirurgiens. Cinquième et sixième étages: surveillante, mécanicien, bains du personnel, etc. Septième étage: infirmières. Ascenseur et escalier principal jusqu'au quatrième étage. Escalier de service jusqu'au septième. Construction: murs porteurs, plancher en béton armé, hourdis céramique.

DISPENSAIRE



DISPENSAIRE A SOUMA (ALGÉRIE)



M. BETTOLI, ARCHITECTE
Cl. Chantiers

Ce dispensaire polyvalent est destiné aux indigènes de la région très peuplée de Souma. Il comprend les services de consultation et de traitement au rez-de-chaussée, avec entrées et salles d'attente indépendantes pour les hommes et les femmes. Chacune communiquant par 3 déshabilloirs avec la salle de visite. Plan ci-dessus. A l'étage: logement de l'infirmière major.

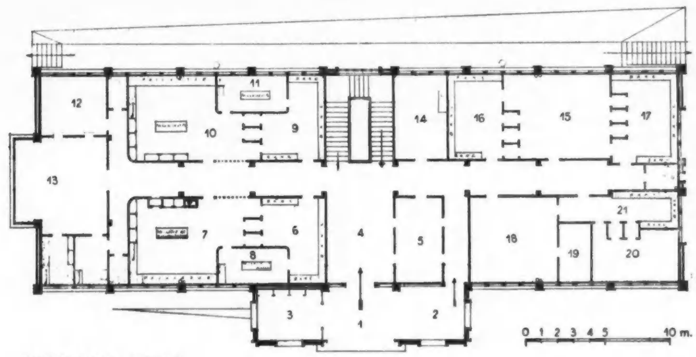
Ce dispensaire sera prochainement complété par un service indépendant de maternité, deux logements d'infirmières visiteuses, écurie, garage, etc.



DISPENSAIRE A ALGER

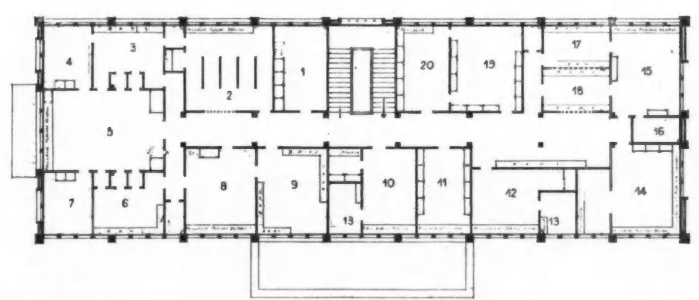
LES FRÈRES PERRET, ARCHITECTES

1. Entrée des Femmes. — 2. Entrée des Hommes. — 3. Concierge. — 4. Vestibule. — 5. Bureau. — 6. Attente Hommes. — 7. Pansements Hommes. — 8. Piqûres Hommes. — 9. Attente Femmes. — 10. Pansements Femmes. — 11. Piqûres Femmes. — 12. Stérilisation. — 13. Salle d'opération. — 14. Service Social. — 15. Médecine Générale. — 16. Attente Hommes. — 17. Attente Femmes. — 18. Rado. — 19. Labo. — R. U. V. — 21. Attente R. U. V.

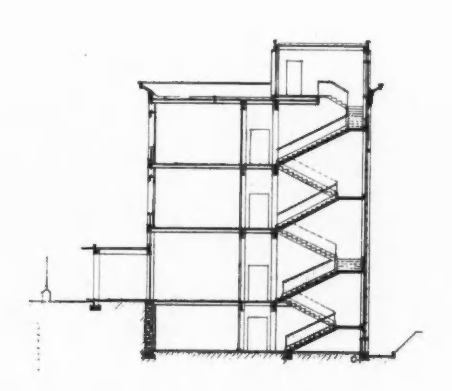


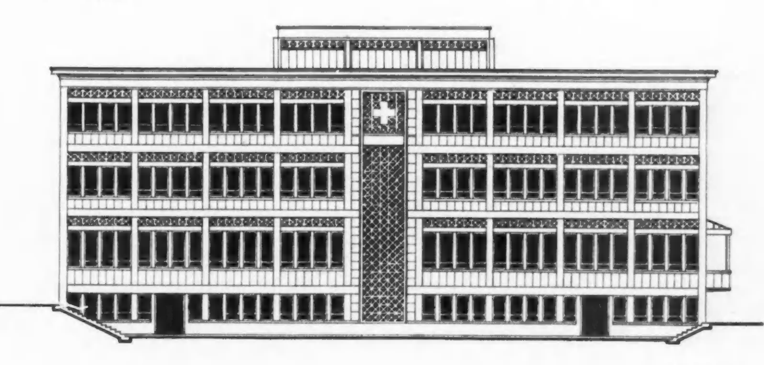
REZ-DE-CHAUSSÉE

1. Directrice. — 2. Gynécologie. — 3. Attente Femmes. — 4. Piqûres Femmes. — 5. Dermathologie. — 6. Attente Hommes. — 7. Piqûres Hommes. — 8. Otorlimo - Puériculture. — 9. Attente. — 10. Opérations. — 11. Lingerie. — 12. Opérations Aseptiques. — 13. Salles de Repos. — 14. Pansements septiques. — 15. Ophtalmologies, Consultations. — 16. Chambre noire. — 17. Attente Hommes. — 18. Attente Femmes. — 19. Pharmacie. — 20. Officine.



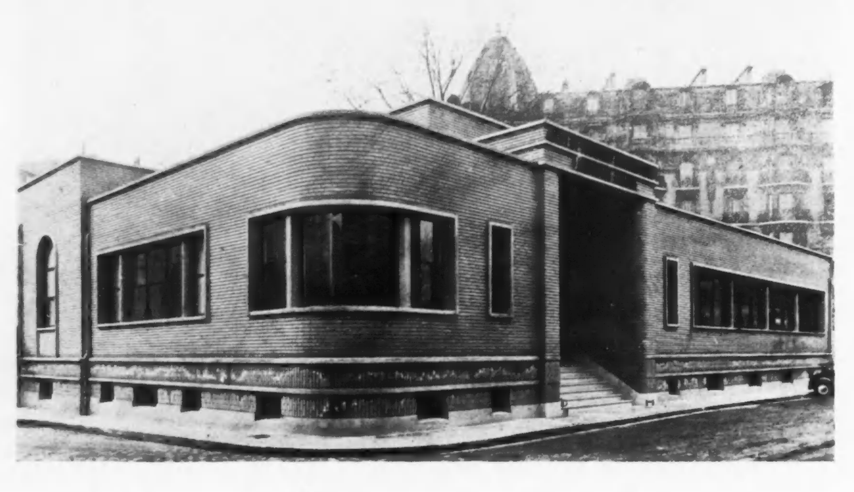
1er ÉTAGE



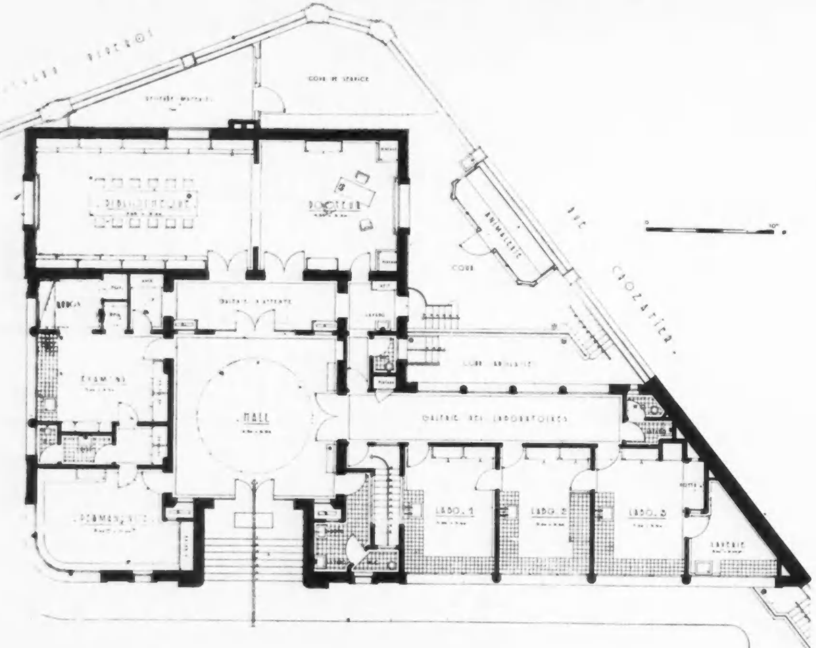


CENTRE DE TRANSFUSION

ET D'ÉTUDES HÉMATOLOGIQUES A L'HOPITAL SAINT-ANTOINE



M. ET R. CHATENAY ET THÉODON, ARCHITECTES



Le pavillon, construit grâce à la générosité de Mme Raba Deutch de la Meurthe, consiste en un bâtiment couvert en terrasses comportant un rez-de-chaussée et un sous-sol dont une partie s'éclaire largement sur une cour intérieure. Le corps principal est constitué par le hall, la bibliothèque et le bureau du docteur, la permanence et la salle d'examen des donneurs de sang. Dans l'aile se trouvent les trois laboratoires et leurs annexes.

Autour du hall d'entrée sont groupés: la salle de la permanence, secrétariat administratif de l'œuvre, encadrée de ses fichiers de donneurs et de transfuseurs; la salle d'examens adjacente, dans laquelle le docteur a, de son côté, un accès particulier.

Au fond du hall, la grande bibliothèque et le bureau du docteur. Ces deux salles peuvent être réunies par une très large baie constituant alors une spacieuse salle de conférences éclairée aux deux extrémités et par un plafond en dalles de verre. Des rideaux opaques permettent de la transformer également en salle de projection ou de cinéma.

Au sous-sol, deux laboratoires, une salle de dépôt pour les archives et des vestiaires aménagés sous le hall et la bibliothèque, une chambre frigorifique.



SALLE D'EXAMENS



LABORATOIRE N° 1



LABORATOIRE N° 2

Photos Chevojon

LES ORGANISATIONS FRANÇAISES D'ASSISTANCE PUBLIQUE

A Paris, un seul organisme centralise les services d'assistance: c'est L'ADMINISTRATION GÉNÉRALE DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE, personne juridique distincte de toute autre, régie par la loi du 10 janvier 1849, ayant à sa tête un directeur responsable, nommé par arrêté du Ministre de la Santé Publique.

M. le Docteur Louis Mourier, ancien sous-secrétaire d'Etat, membre de l'Académie de Médecine, actuellement Directeur Général de l'Assistance Publique à Paris, est donc chargé de l'administration des 40 hôpitaux destinés aux malades et des 40 hospices destinés aux vieillards, infirmes et incurables de la capitale, ainsi que de la distribution des secours à domicile et de l'application des lois d'assistance sur tout le territoire de la ville. En vertu de lois spéciales, il est également chargé du service des Enfants Assistés de la Seine.

Le directeur général est assisté d'un conseil de surveillance, assemblée consultative, dont la composition offre une qualité et une diversité de compétence très précieuses.

De plus, par une subvention annuelle et des subventions spéciales, le Conseil Municipal de Paris joue un rôle essentiel dans l'évolution des différents services comme dans l'élaboration et la réalisation du programme de constructions hospitalières.

Les établissements qui constituent l'Administration ne sont pas dotés de l'autonomie financière; ils dépendent tous directement, même ceux qui sont situés hors Paris, du Directeur Général de l'Administration.

Au cours de ces dernières années l'Administration a réalisé un vaste programme de constructions hospitalières qui s'est traduit par la disparition de vieux hôpitaux et de services impropres à l'hospitalisation; la construction de nouveaux établissements et de services, la modernisation de services déjà anciens, dont voici le tableau:

A) DISPARITION DE VIEUX HOPITAUX ET DE SERVICES DEVENUS IMPROPRES A L'HOSPITALISATION

La Charité, dont le terrain a été cédé à la Faculté de Médecine; Andral (démoli); Bastion 29 (démoli); Beaujon (fermé); les baraquements du sanatorium Clémenceau à Bicêtre; les baraquements de Saint-Antoine; les baraquements Frédéric-Honoré, à la Salpêtrière.

B) CONSTRUCTIONS NOUVELLES D'ÉTABLISSEMENTS ET DE SERVICES

Bichat;
Broussais, devenu Broussais-La Charité;
L'hôpital Beaujon, à Clichy;
Le poste de secours immédiat Fondation Marmottan, rue d'Armaillé, à Paris;
L'hôpital de chroniques Raymond-Poincaré à Garches;
Le sanatorium Joffre, à Champrosay;
Le sanatorium Paul-Doumer, à Labruyère;
Le sanatorium Clémenceau, à Champcueil;
Agrandissement très considérable de l'hôpital Claude-Bernard;
Agrandissement de la Maison de retraite des Ménages;
Agrandissement de l'Hôpital Trousseau;
Nouveaux services d'accouchement à Bretonneau, Bichat, à l'hospice des Enfants-Assistés, agrandissement de la maternité de Saint-Antoine;
Constructions de cliniques chirurgicales à la Salpêtrière et aux Enfants-Malades;
Services de médecine reconstruits et agrandis à Saint-Antoine;
Services d'oto-rhino et d'ophtalmologie à Laënnec;
Agrandissement de services à l'hôpital Bretonneau par surélévation, création d'un service d'oto-rhino-laryngologie à l'Hôpital Boucicaut;

Soit 8 hôpitaux construits ou entièrement reconstruits, et 10 autres notablement augmentés.

C) MODERNISATION

Réaménagement des maternités de l'hôpital Lariboisière, de l'Hôtel-Dieu, de l'hôpital Boucicaut;
Création d'un centre de malariathérapie à l'hôpital Cochin, d'un service de neuro-chirurgie à l'hôpital de la Pitié, d'un centre de prothèse maxillo-faciale à l'hôpital Lariboisière, d'un service de chirurgie expérimentale à l'amphithéâtre d'anatomie, d'un nouveau centre de triage à l'hôpital Tenon;
Agrandissement de l'Ecole des infirmières à la Salpêtrière, du laboratoire d'électro-radiologie à la Pitié, etc...
Reconstruction des usines des hôpitaux Lariboisière, Saint-Antoine, de l'Hospice des Enfants-Assistés et améliorations diverses du chauffage par la vapeur;
Agrandissement ou amélioration des blanchisseries des hôpitaux et hospices: Bicêtre, San-Salvadour, Lariboisière, Brévannes;
Réorganisation de diverses installations électriques (Saint-Antoine, Brévannes, Tenon, Necker, Enfants-Malades, Pitié, Magasin Central);
Modernisation de cuisines (Saint-Antoine, Tenon, Hendaye, Bicêtre, Bigottini);
Modernisation des réseaux téléphoniques;
Réorganisation de l'amphithéâtre des morts dans la plupart des hôpitaux;
Création d'une charcuterie centrale, d'un atelier technique central, d'un service d'embouteillage de la bière et du vin à la cave centrale.

Grâce à cet effort, les moyens hospitaliers de l'Administration se sont très sensiblement accrus. Le nombre de lits de médecine, de chirurgie et de maternité est passé de 20.076 en 1920 à 29.082 en 1936, et les journées d'hospitalisation sont passées de 5.670.295 à 8.716.066, représentant 336.126 malades traités.

Sous sa forme actuelle, l'Administration Générale de l'Assistance Publique à Paris est le plus vaste organisme hospitalier fonctionnant actuellement dans le monde.

LA FÉDÉRATION HOSPITALIÈRE DE FRANCE

La Fédération Hospitalière de France groupe, depuis le début de l'année 1936, les Unions Hospitalières du Nord-Est, du Nord-Ouest, de la Région Parisienne, du Centre, du Sud-Ouest, du Sud-Est et l'Administration générale de l'Assistance Publique à Paris.

Cette Fédération réunit les administrateurs des hôpitaux et hospices qui forment les commissions administratives hospitalières telles qu'elles sont constituées par la loi du 7 août 1851. Elle représente donc, pour notre pays, l'enemble des organisations hospitalières publiques.

L'armement hospitalier français s'élève, en 1937, à 1.836 hôpitaux et hospices, comptant 244.844 lits. La proportion, par rapport à la population de notre pays, est de l'ordre de 6 lits pour mille habitants.

Si la plupart des établissements hospitaliers ont une origine très ancienne et possèdent, à ce titre, des trésors artistiques de grande valeur, ils ont fait, depuis ces dernières années, un effort de modernisation particulièrement remarquable. Dans presque toutes les grandes villes de France, un programme hospitalier a été dressé et des hôpitaux entièrement neufs, dotés d'un équipement en harmonie avec le progrès de la science médicale, ont été construits ou sont en voie de construction.

La Fédération Hospitalière de France est présidée par M. Vidal-Naquet, Président de l'Union Hospitalière du Sud-Est et Vice-Président de la Commission Administrative des Hospices Civils de Marseille.

LES NOUVEAUX SERVICES D'OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE, D'OPHTALMOLOGIE ET DE STOMATOLOGIE

A L'HOPITAL LAENNEC

M. MASSON, ARCHITECTE EN CHEF DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE

M. TURIN, INGÉNIEUR EN CHEF

L'Hôpital Laennec a été construit au XVII[e] siècle. Certaines considérations ont imposé à l'architecte un style apparenté à celui des bâtiments anciens.

Au rez-de-chaussée, les consultations: O. R. L. et ophtalmologie. La consultation d'O. R. L. comporte un bloc opératoire, deux salles de pansements, une salle de repos, locaux de pansements, examen, radioscopie, laboratoires, bureaux, vestiaires, un service de stomatologie pour 5 chirurgiens dentistes.

La consultation d'ophtalmologie comprend: 2 salles d'examen, 1 salle de pansements, laboratoires, bureaux, salle de repos, etc. La salle d'opération est au premier étage. Le sous-sol, accessible aux voitures, comporte les réserves et la lingerie.

Bibliographie: Bâtiment illustré, 2-11-1938.

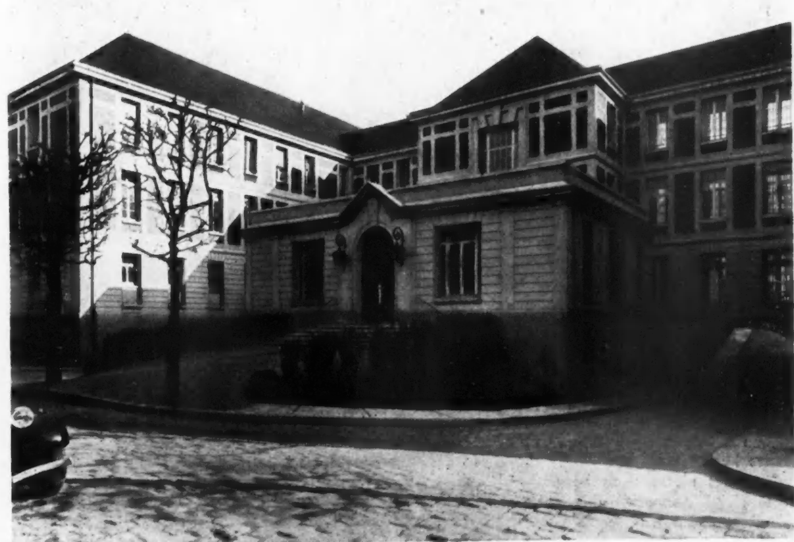
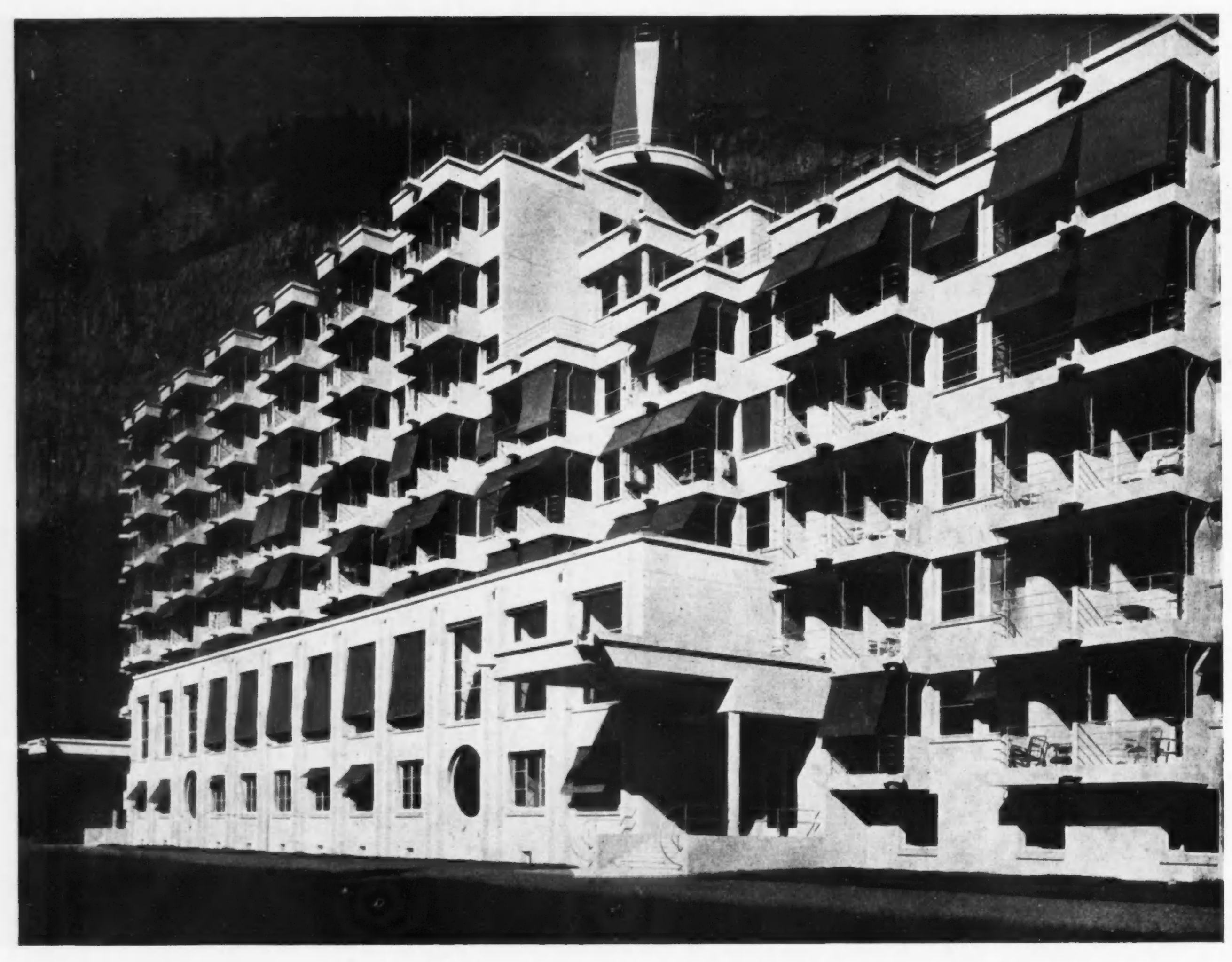


Photo Cadl

SANATORIUMS



SANATORIUM « GEOFFROY DE MARTEL DE JANVILLE » A PASSY (HAUTE-SAVOIE). ALTITUDE: 1.050 M. P. ABRAHAM ET H. LE MÊME, ARCH.

LA CONSTRUCTION DES SANATORIUMS D'ALTITUDE

DIX ANS DE RÉALISATIONS ET DE RECHERCHES

PAR POL ABRAHAM

I

Ces notes ne sont valables que dans les limites, très restrictives, ci-après :

a) On ne fera pas la revue, même incomplète, des sanatoriums d'altitude construits depuis dix ans. On enregistrera seulement quelques-uns des résultats d'une expérience honnête et progressive mais limitée aux quatre établissements de l'Association philanthropique : Les villages Sanatoriums de Haute altitude à Passy (Haute-Savoie).

b) Ces quatre sanatoriums sont pour « classes moyennes », c'est-à-dire que chaque malade adulte y dispose d'une chambre et d'une cure individuelle.

c) Les désordres propres aux ossatures « tout béton » ont été observés comme à travers un verre grossissant, le climat d'altitude ayant pour effet de les hypertrophier.

Sous ces réserves on ne prétend qu'à renseigner en toute objectivité et sincérité les architectes qui pourraient se trouver aux prises avec les mêmes problèmes.

II

COMPOSITION D'ENSEMBLE DES SANATORIUMS D'ALTITUDE

Le « parti » de composition générale des établissements base de cette étude, a évolué en quelques années, de l'ordre le plus dispersé au groupement le plus homogène, du « village » au bâtiment unique. A chaque réalisation nouvelle « Les villages sanatoriums » mentaient un peu plus à leur raison sociale. Le principe du « Village » était une idée à priori, d'importation américaine; l'évolution vers le bâtiment unique s'est faite sous la contrainte des faits. En 1925, l'Association construisait des chalets dispersés et à chauffage autonome, de 6 à 12 lits, avec un pavillon plus important n'abritant pas plus de 28 malades. Dès 1927, elle demandait à l'éminent architecte Lucien Bechmann de réunir ce dernier pavillon à celui des services généraux par des constructions intermédiaires et d'allonger les ailes. Avec véritablement beaucoup de science et d'adresse, M. Bechmann

réussit à créer un vaste « bâtiment central », parfaitement ordonné et harmonisé sans que rien, dans les prévisions du premier architecte pût faciliter un aussi bon résultat. Ainsi plus de la moitié de l'effectif des malades trouvait asile dans ce « central » et, d'autres pavillons lui ayant été réunis par des galeries closes et chauffées, l'établissement devenait exploitable.

En 1929, l'Association demandait de prime abord à ses architectes de concevoir son nouvel établissement pour enfants: le Roc de Fiz, avec un « Central » abritant tous les services généraux et 60 malades et 4 pavillons de 28 lits isolés, mais reliés par des galeries fermées. Seuls, pour des raisons probablement plus psychologiques que scientifiques, les services du lazaret et l'infirmerie restèrent isolés dans un pavillon à part mais cependant chauffé et alimenté en eau chaude et vapeur par la chaufferie centrale. Or en 1937, compte tenu de l'expérience des différents médecins-directeurs et gestionnaires, l'Association demandait aux mêmes architectes de réaliser la liaison effective des pavillons de Lazaret-Infirmerie avec le Central.

La conception du sanatorium des femmes « Guébriant » en 1930, marque la même évolution puisque les deux tiers des malades sont logés dans le bâtiment principal et qu'il semble bien que les pavillons isolés, reliés par des galeries fermées et chauffées, répondent surtout au désir d'affecter aux gros « fondateurs » de lits des parties du bâtiment moins anonymes qu'un certain nombre de chambres numérotées.

Enfin lorsque en 1932, le Ministre de la Guerre chargea l'Association d'édifier le sanatorium G. Martel de Janville destiné à des Officiers et à des Sous-Officiers, le principe d'un bâtiment unique abritant malades, services généraux et personnel fut immédiatement admis.

Aujourd'hui cette évolution peut être appréciée avec un certain recul. Nous allons voir que si, en règle générale, elle se révèle absolument justifiée, il se pourrait tout de même que l'on eut légèrement dépassé le but.

D'abord, à quoi répondait-elle? A deux conditions, la première topographique et climatologique, la seconde économique. Les liaisons extérieures en terrain accidenté, enneigé et verglacé sept mois par an, étaient déjà un défi au bon sens à l'époque du traitement exclusif de la tuberculose par la cure d'aération et de repos. Au temps du triomphe de la chirurgie pulmonaire elles seraient proprement criminelles. Il n'y a pas lieu d'insister davantage sur l'utilité de concentrer les services mécaniques et d'organiser industriellement la distribution des aliments, du linge, le retour de la vaisselle et des objets contaminés, leurs désinfections, etc., etc.

La conclusion n'est donc pas douteuse: pour le sanatorium d'altitude, comme pour l'hôpital urbain, le type homogène à liaisons verticales prédominantes est certainement le mieux adapté aux besoins de l'exploitation.

Nous allons voir maintenant pourquoi et comment cette formule unitaire doit recevoir des correctifs.

On a pu croire que, du fait du développement de la chirurgie pulmonaire, le sanatorium, ordonné au tour de son service opératoire, se rapprocherait de plus en plus de l'hôpital urbain. Il n'en est rien cependant parce que le fait propre au sanatorium, celui qui en conditionne l'architecture et la vie, c'est toujours, et plus que jamais peut-être, la cure d'aération. L'expérience journalière prouve d'ailleurs que, non seulement elle correspond aux prescriptions médicales, mais qu'elle devient inévitablement pour le malade un besoin à la fois physiologique et moral, un besoin qui devient rapidement abusif, pour ainsi dire passionné et que la discipline médicale doit fréquemment réfreiner. Pratiquement le malade garde sa fenêtre ouverte de nuit quelle que soit la température extérieure : le jour il passe la plus grande partie de la journée dehors, à faire sa cure. Il est évident que, dans ces conditions, il est inutile (de jour) et impossible (de nuit) de chauffer le bloc des chambres normalement et en régime continu. En conséquence, les gestionnaires, talonnés par la difficulté de boucler leur budget, envoient un peu de chaleur une heure ou deux, le matin, au moment du lever des malades, dans des locaux dont la température s'est refroidie au point de provoquer des accidents de gel.

Au contraire, le malade sorti de sa chambre et de sa cure, entend trouver dans les dégagements, les escaliers, les salles à manger, bibliothèques, etc., un « confort » au moins égal à celui qu'exigent les gens bien portants pour manger, lire ou jouer au bridge.

Bien plus, le personnel logé dans l'établissement ou travaillant dans les bureaux ou laboratoires doit être évidemment placé dans des conditions matérielles au moins normales.

Enfin, le Service médical et, notamment, le bloc opératoire, exigent des températures anormalement élevées.

Or tous ces besoins sont sensiblement simultanés. Les différentes parties de ce bâtiment unique qu'est le sanatorium, formule Martel de Janville, sont soumises, en même temps ou à peu près, à des régimes de surchauffe et de refroidissement parfaitement divergents.

Bien entendu, ces discordances ont été prévues et le chauffage est subdivisé en « circuits » indépendants susceptibles de répondre, individuellement, aux besoins particuliers de chacun des services. Il y a des circuits pour les chambres, pour le nord et pour le sud, pour les salles de vie commune, pour le service médical, etc.

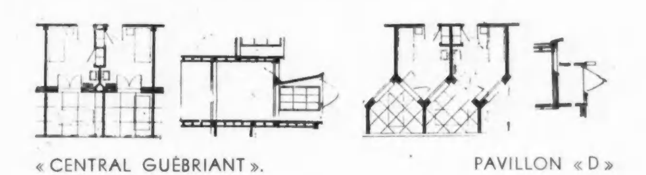
Mais ces circuits ne peuvent tout de même pas être multipliées à l'infini et quelle que soit la souplesse des installations et leur puissance, il n'en demeure pas moins que des locaux contigus sont, d'un côté, chauffés de façon intermittente et, de l'autre, de façon continue ou que des différences de température énormes existent entre des régions voisines créant des mouvements d'air indésirables du point de vue de l'agrément et de l'économie. La difficulté de maintenir dans chaque local, au moment opportun la température désirable est certaine, et d'ailleurs considérablement aggravée par le souci d'économiser le combustible.

La conclusion s'impose. Ce sont les chambres, dont le régime intermittant et quelque peu barbare s'oppose à celui plus normal et sensiblement continu des autres parties du bâtiment. Il faut donc traiter résolument à part le bloc des chambres et réduire, dans la mesure du possible, ses surfaces mitoyennes avec le reste des bâtiments.

On pourrait donc concevoir un établissement de ce genre avec : 1° La tour des chambres, c'est-à-dire un bâtiment à communications verticales prépondérantes, homogène de la base au faîte, avec tous les services à commandes centrales. 2° Un ensemble de locaux de vie commune des malades et de services généraux, répartis latéralement et en arrière sur un nombre d'étages très réduits, à circulations horizontales prépondérantes. 3° Les pavillons isolés pour les logements du personnel.

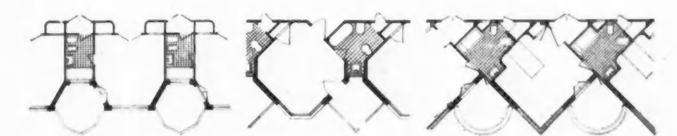
Cet isolement des locaux du personnel devrait être une règle impérative, exception faite pour la communauté des religieuses dont l'esprit de sacrifice ne connaît pas d'horaire. Le personnel civil se rend au sanatorium et le quitte comme cela se passerait pour le bureau ou l'usine. Regrettable ou non, c'est un fait qu'il faut accepter.

Il faut inclure dans l'idée de « parti général » le type choisi pour la chambre et sa cure puisqu'il conditionne la composition de cette « tour des chambres », ensemble typique d'un sanatorium. Si l'on admet la nécessité de l'ensoleillement direct de la chambre (et c'est une obligation impérative d'hygiène matérielle et morale) il n'y a, au fond, que deux partis: le type à éclairage direct au-dessus de l'auvent abritant la cure (dortoirs du Roc des Fiz et chambres de Guébriant) ou le type à redents (Plaine Joux ou Martel de Janville). Une combinaison des deux a été réalisée au pavillon D de Guébriant.



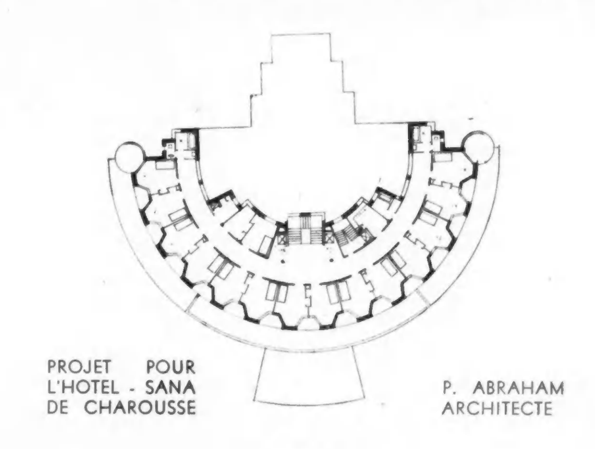
« CENTRAL GUÉBRIANT ». PAVILLON « D »

DISPOSITIONS TYPES DE CHAMBRES ET DE TERRASSES DE CURE



ÉTUDES POUR « PLAINE-JOUX-MONT-BLANC »

Le premier type a l'inconvénient de limiter à trois ou quatre le nombre des étages sous peine de développer exagérément les surfaces à rez-de-chaussée ou d'obliger, en façade nord, à créer des bascules dont l'audace comporte des limites. Le second est essentiellement propre aux superpositions, ce sera inévitablement celui des solutions en hauteur. Il est d'ailleurs plus simple et laisse plus de liberté de composition à l'architecte. On le verrait fort bien adapté à une composition cylindrique, convexe vers le midi, c'est-à-dire permettant la plus grande surface possible d'insolation alors que le développement de la façade nord et des circulations se trouve, au contraire, comprimé. Cette solution est celle qui a été prévue pour l'Hôtel-Sanatorium de Charousse, établissement pour convalescents.



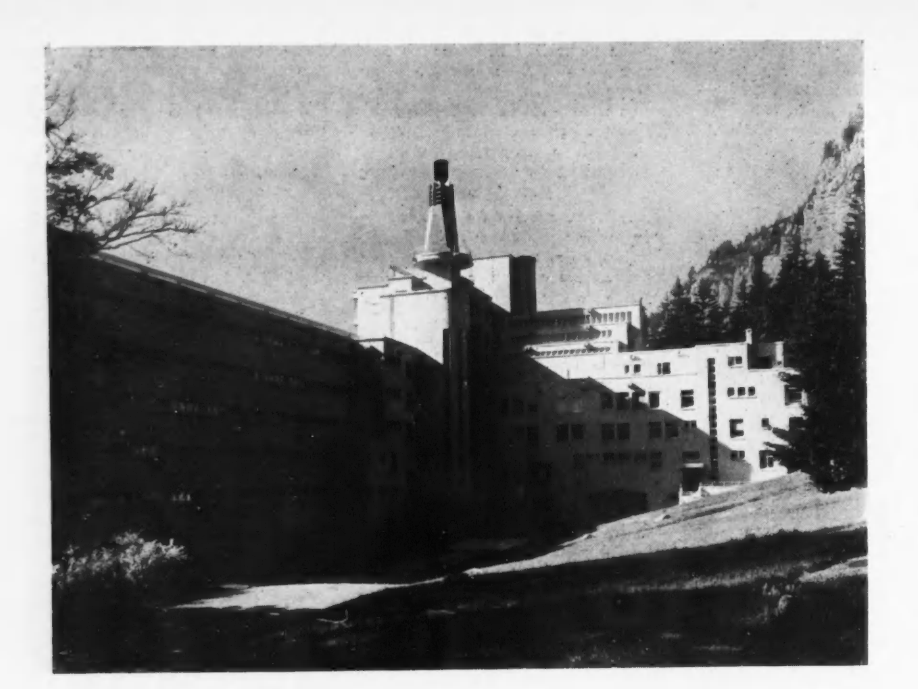
PROJET POUR L'HOTEL - SANA DE CHAROUSSE

P. ABRAHAM ARCHITECTE

III

L'AMÉNAGEMENT PLUS « HUMAIN » DES SANATORIUMS D'ALTITUDE

Si la tour des chambres, conglomérat d'éléments standards, entraîne une architecture nécessairement rigide, les services généraux et surtout les aménagements de vie commune des malades, pourraient, traités ainsi complètement à part, se développer avec une liberté qui ne permet pas leur incorporation dans un grand édifice homogène.



SANATORIUM A PASSY
« GEOFFROY DE MARTEL DE JANVILLE »

Ce sanatorium a déjà fait l'objet d'une publication dans notre n° 9 1934, consacré aux hôpitaux. Il est destiné aux officiers et sous-officiers. Cette division s'exprime en plan par la séparation du bâtiment principal (façade sud) en deux ailes par le bâtiment perpendiculaire des services généraux. Les deux ailes, avec leurs entrées indépendantes, comportent chacune 90 chambres, mais à cause de certaines servitudes de vue, elles sont d'inégale hauteur et, par suite, l'une est plus longue que l'autre.

La photographie ci-contre montre à gauche la façade nord (circulations) de l'aile des sous-officiers. A droite, le bâtiment des services généraux. Celui-ci comporte: au rez-de-chaussée, de part et d'autre du passage couvert pour les voitures de livraison: désinfection, buanderie et lingerie et réserve d'alimentation. A l'entresol: cuisine, économat, réfectoires, logements du personnel. Premier étage: logements personnel féminin et communauté religieuse; deuxième étage: service médical et chirurgical; troisième étage: chapelle. Au centre de la photographie: l'entrée des sous-officiers (admission et visiteurs).

Ces locaux de vie commune seraient traités à une échelle plus humaine avec une allure plus résidentielle, plus familiale même, en opposition avec la composition régulière du bloc principal. Sans s'étendre sur les innovations désirables on citera celle réalisée à Martel de Janville sur l'initiative du baron de Fontenay, Président de l'œuvre, et qui consiste en un petit centre urbain, élégamment traité, comprenant le bureau de poste, le salon de coiffure, des boutiques, etc. Les malades y viennent chercher leur courrier, faire de menus achats, créant ainsi une animation très favorable à leur moral.

IV

L'OSSATURE « TOUT BÉTON » EST-ELLE JUSTIFIÉE DANS DES ÉDIFICES A FORTE INERTIE CALORIFIQUE ?

Les inconvénients des ossatures en béton armé sont bien connus des constructeurs, le béton n'étant pas, et surtout dans sa jeunesse, un matériau inerte. CE SONT CES MOUVEMENTS INÉLUCTABLES QUI FONT QUE, TROP SOUVENT, L'ARCHITECTURE MODERNE VIEILLIT SI RAPIDEMENT ET SI MAL.

Les remèdes sont d'ailleurs bien connus et suffisamment efficaces, bien que d'une application toujours délicate. Ils réussissent même sous un climat où l'amplitude journalière des variations thermiques et la différence de température entre les façades insolées et les autres peut atteindre cinquante degrés.

Toutefois, à Martel de Janville, compte tenu des expériences antérieures, on a jugé que les procédés classiques (découpage en larges tranches des corps de bâtiment et en tranches tout à fait minces des balustrades, costières, auvents et tous éléments qui baignent par toutes leurs faces dans l'atmosphère), n'étaient pas encore suffisants. On a, en conséquence, enveloppé toute l'ossature d'un chemisage extérieur en maçonnerie de 0,25 d'épaisseur, sans aucun contact avec le béton armé. Exception faite pour les petites bascules qui, à chaque étage, portent ce chemisage (et correspondent à des joints de rupture horizontaux) aucun élément de la structure en béton armé n'est en contact direct avec l'extérieur. Elle est donc, si l'on peut dire, « conservée » à température relativement constante et mise ainsi dans l'impossibilité de nuire. Quatre ans après l'achèvement du bâtiment, ce dispositif a paru suffisamment éprouvé pour être appliqué, mais étendu également aux terrasses, dans les extensions du Roc des Fiz en cours de construction.

Ce chemisage permet de supprimer radicalement l'emploi des matériaux calorifuges nécessaires pour éviter la condensation sur les poutres et poteaux ayant l'épaisseur totale des murs extérieurs. Il contribue en outre à résoudre le problème, capital à l'altitude, de « l'inertie calorifique » des bâtiments pour employer l'expression dont se sert l'ingénieur R. Leroux dans ses remarquables travaux. Dans la période de foi aveugle dans les procédés nouveaux qui a caractérisé l'après-guerre, on a admis que des murs minces doublés d'un isolant d'épaisseur millimétrique faisaient des locaux habitables. On a dû s'apercevoir que le meilleur calorifuge lorsque ses deux parois sont à la même température a exactement l'efficacité



SANATORIUM A PASSY
« GEOFFROY DE MARTEL DE JANVILLE »
POL ABRAHAM ET H. LE MÊME, ARCH.

Les salles de vie commune forment une vaste galerie de 9 m. de largeur, 50 m. de long et 4 m. 75 de hauteur libre. Les salles à manger au centre et les salons de part et d'autre sont séparés par des cloisons accordéon. La coupe page 69 montre que cette galerie reçoit, suivant l'axe de son plafond, les poteaux d'ossature de la façade des étages supérieurs. Chacun de ces poteaux transmet ainsi une charge de 65 tonnes à la clef de deux arcs jumelés en béton armé, espacés de 0,85 m. entre axes. Cette disposition a permis d'obtenir le maximum de hauteur libre sous les retombées. Les murs sont revêtus de chêne contre-plaqué, matière à la fois précieuse et économique.

d'un buvard trempé dans l'eau. Le bon sens et les études de M. Leroux nous incitent à nous rapprocher de la conception millénaire de l'habitation, dont les murs et les voûtes agissent comme volant thermique et freinent les variations de la température des locaux, en assurant la constance relative.

A Martel de Janville, en augmentation sur les établissements antérieurs, les parois extérieures entre pans de béton ont déjà 0,45 d'épaisseur, avec vide d'air continu de quelques centimètres seulement pour éviter les brassages qui accélèrent les déperditions. Cette épaisseur sera portée à 0,50 et 0,55 pour les agrandissements du Roc des Fiz. Cette constatation conduit à se poser la question suivante :

Etant donné :

1° Les difficultés de prévenir les désordres dus aux variations de température et au retrait,

2° La nécessité de murs relativement épais en vue de l'inertie calorifique,

3° La sonorité qui ne peut être éliminée que par des moyens dispendieux et incertains,

La stucture « tout béton » s'impose-t-elle pour les grands édifices isolés ?

Les ossatures porteuses en béton armé sont toujours extrêmement tentantes pour l'architecte, car elles accroissent au maximum sa liberté de composition.

a) Les limites des portées à franchir sont considérablement reculées et il devient possible de prévoir aux étages inférieurs de grands espaces libres et aux étages supérieurs des plans très dissemblables et non superposables.

b) L'encombrement des « pochés » est réduit au minimum.

Il est incontestable que, du premier point de vue, le béton armé est imbattable. Planchers et voûtes franchissent tout ce que l'on veut, en recevant, en porte à faux, également tout ce que l'on veut. C'est tellement facile, en apparence, que l'abus est devenu la règle et n'a pas été sans engendrer une anarchie regrettable. Employé horizontalement et intérieurement, le béton armé n'a que des avantages. Il n'est plus soumis aux variations de la température extérieure et peut être morcelé sans aucune difficulté pratique pour prévenir les effets du retrait et éviter la propagation horizontale des bruits.

Du second point de vue, il pourra encore se faire que, pour des points portants que l'on veut, pour des raisons pratiques, réduire au minimum, le béton armé soit indispensable ; mais ce n'est qu'un cas exceptionnel. Si l'on analyse, sans idée préconçue, les points de poché extérieurs d'un édifice à parois relativement épaisses (comme Martel de Janville), on s'aperçoit que les revêtements extérieurs, les remplissages, les vides d'air et tous habillages doublent ou triplent, au minimum, la section brute du béton enveloppé.

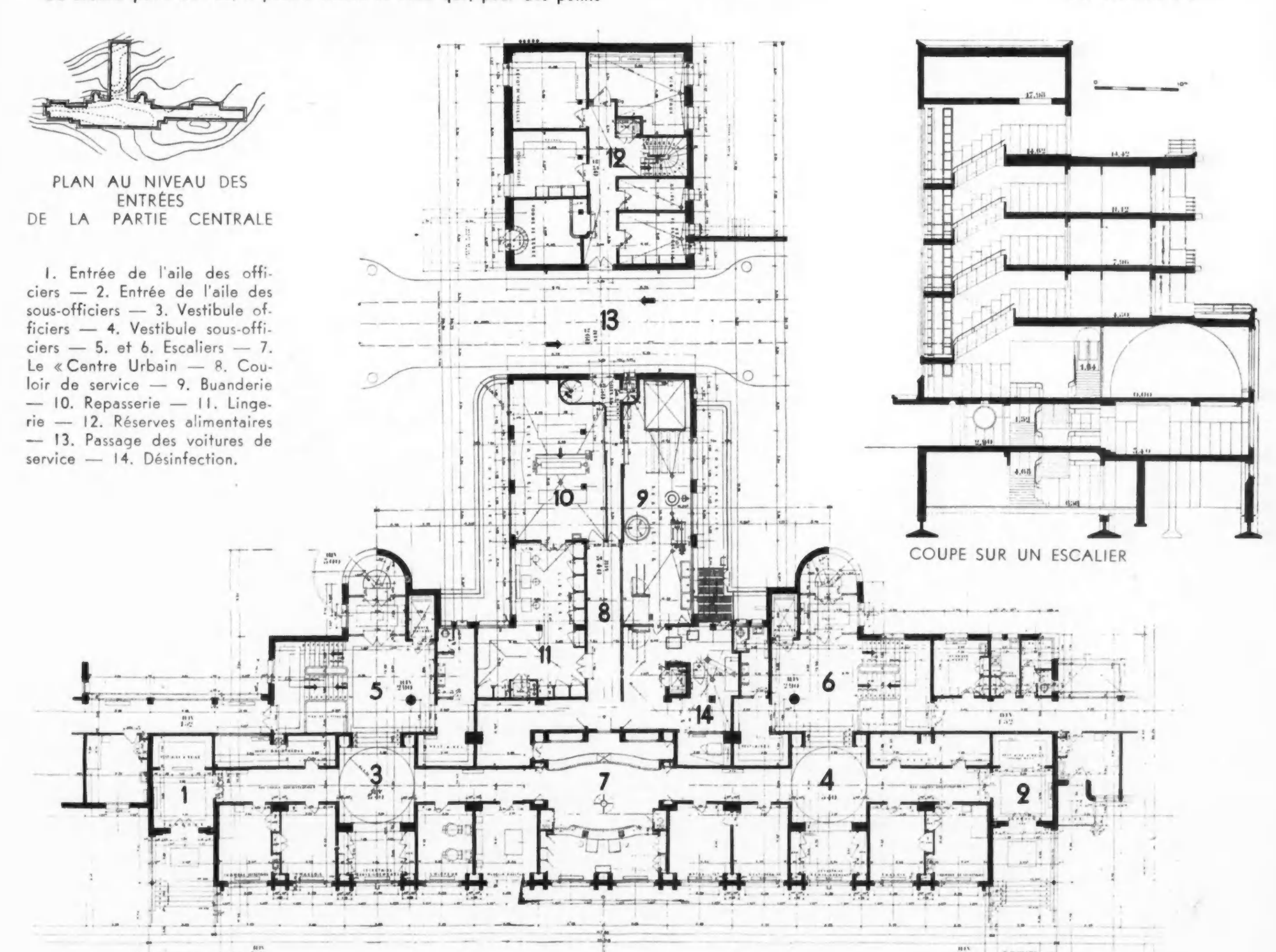
Or, ces sections brutes de béton correspondent, en pratique, à un taux de travail unitaire de 50 kg/cm², et on les a augmentées de 20 à 25 % pour tenir compte des effets des liaisons hyperstatiques et de la dissymétrie des charges. On peut donc dire que si l'on substituait au point « habillé » un point « homogène » en pierre de taille demi-dure ou en pierre artificielle, ces maçonneries travailleraient à des taux unitaires de l'ordre de 15 à 20 kg-cm², parfaitement compatibles avec les mortiers modernes et susceptibles d'être poussés beaucoup plus loin par un choix approprié des matériaux, le frettage des joints, etc.

En éliminant la solution un peu paresseuse du point de béton habillé c'est-à-dire en revenant à la préoccupation traditionnelle, scolaire si l'on veut, du « point de poché » on tend, simultanément, vers la solution de trois problèmes très difficiles de l'architecture moderne : l'insonorité, l'inertie calorifique et le vieillissement esthétique des bâtiments.

En terminant, on fera, avec l'humilité qui convient quand on est soi-même « dans le bain », l'observation suivante:

L'architecture internationale d'après guerre a eu beaucoup de théoriciens. Ils voulurent que « la machine à habiter » fut, agressivement, « rationnelle ». Elle eut aussi, et heureusement des artistes tout court qui créèrent une architecture magnifiquement dépouillée, très noble jeu de volumes simplifiés et de calmes surfaces. Mais ces cubes et ces cylindres, comment furent-ils, en général, bâtis ? En pans de béton bourrés de mauvaises briques avec un enduit continu et peint par dessus, voile précaire laissant apparaître cruellement le quadrillage de béton caché après un coup de soleil, un peu de pluie et une petite gelée. L'Union de l'Art et de la Technique est, certes, une noble préoccupation, mais le bon sens et le goût peuvent y pourvoir sans qu'il soit besoin de théories aussi absolues que simplistes.

Pol ABRAHAM.

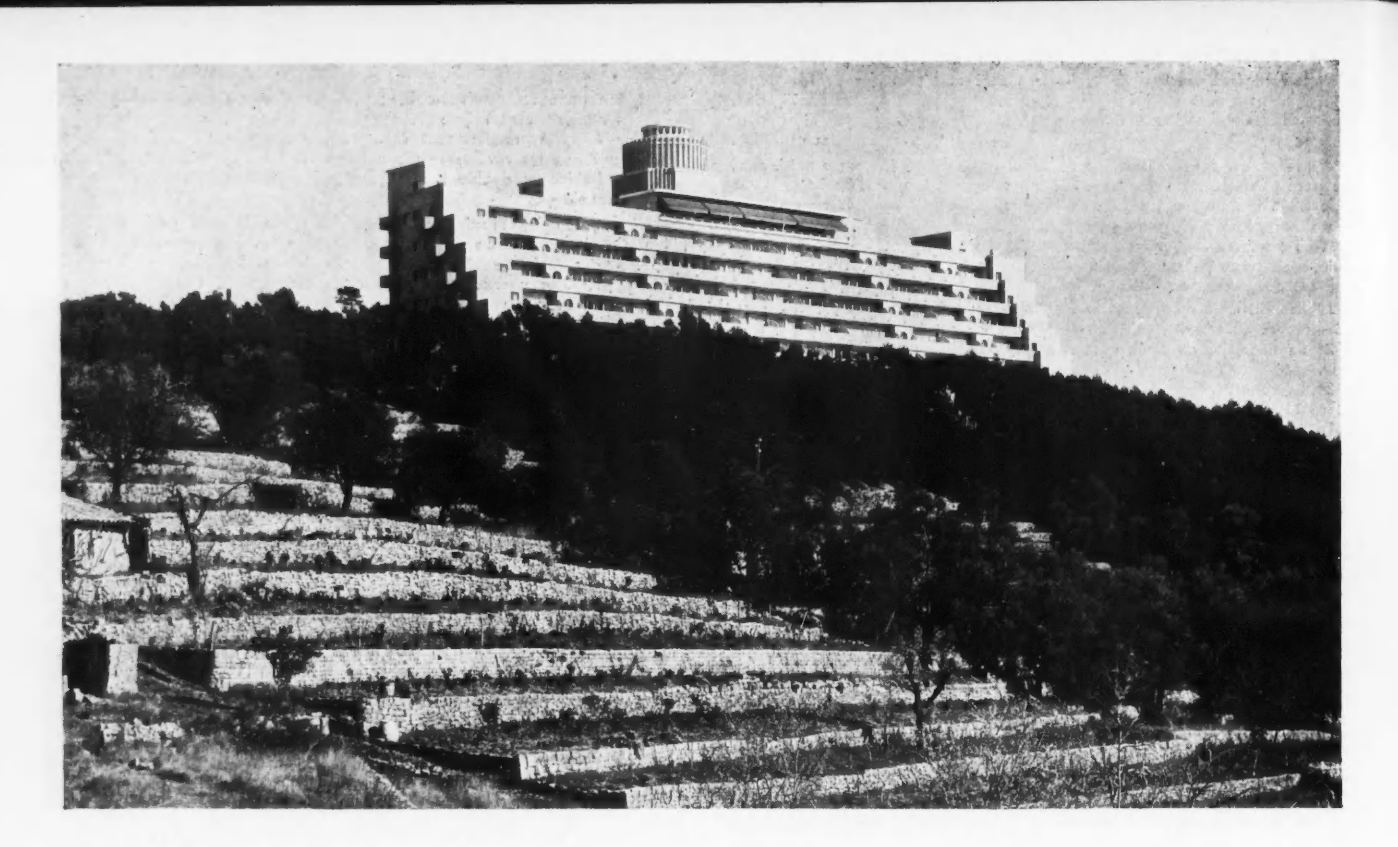


PLAN AU NIVEAU DES ENTRÉES DE LA PARTIE CENTRALE

1. Entrée de l'aile des officiers — 2. Entrée de l'aile des sous-officiers — 3. Vestibule officiers — 4. Vestibule sous-officiers — 5. et 6. Escaliers — 7. Le « Centre Urbain — 8. Couloir de service — 9. Buanderie — 10. Repasserie — 11. Lingerie — 12. Réserves alimentaires — 13. Passage des voitures de service — 14. Désinfection.

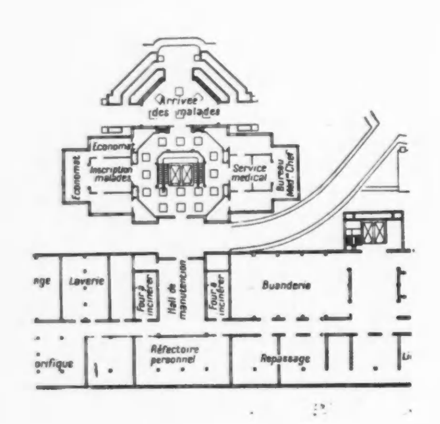
COUPE SUR UN ESCALIER

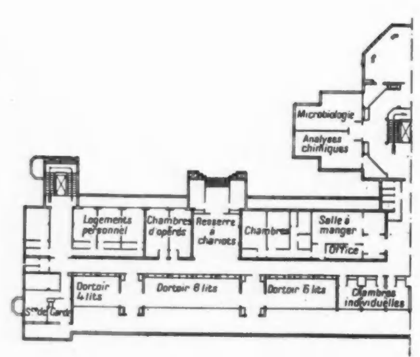
SANATORIUM G. MARTEL DE JANVILLE A PASSY (HAUTE-SAVOIE). P. ABRAHAM ET H. LE MÊME, ARCHITECTES

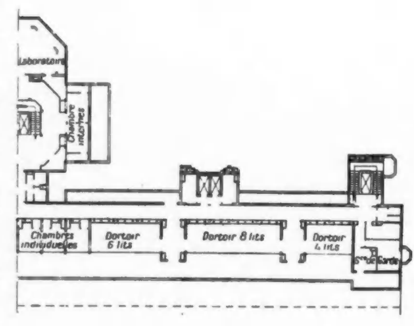


SANATORIUM HÉLIOTHÉRAPIQUE DE VALLAURIS

P. SOUZY, ARCHITECTE





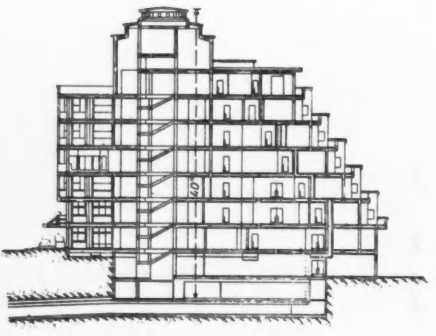


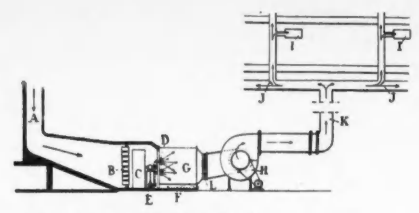
Ci-dessus, à gauche: plan de la partie centrale, au niveau des entrées. Au centre: moitié du 2e étage. A droite: moitié du 5e étage.

PLAN D'ENSEMBLE PAGE 11

Cl. Techn. des Travaux

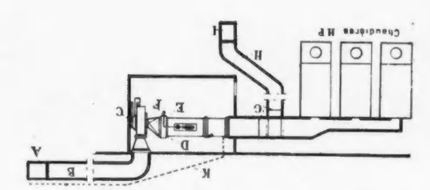






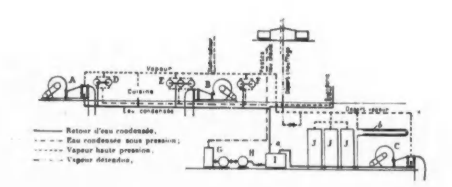
CONDITIONNEMENT D'AIR

A. arrivée d'air frais — B. filtre à huile — C. porte de visite — D. pulvérisateur d'eau — E. pompe — F. serpentin de chauffage — G. chambre de conditionnement — H. ventilateur — I. bouches de soufflage de l'air — J. volets de réglage — K. gaîne d'air soufflé.



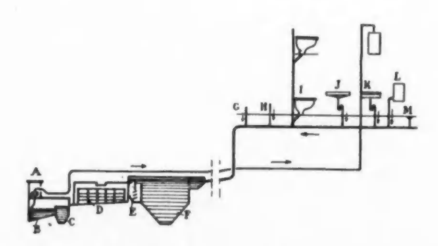
TRAITEMENT DES FUMÉES ET DES GAZ DES CHAUDIÈRES

A. cheminée — B. carneau de fumée — C. ventilateur — D. prise d'air — E. lavage des fumées — F. réchauffage des gaz — G. trappe - H, I. carneau et cheminée de secours — K. évacuation des eaux de lavage.



UTILISATION DES EAUX CONDENSÉES

A, B, C. groupes de conditionnement (aile gauche, centre et aile droite) — D, E, F. réservoirs d'eau chaude (aile gauche, centre et aile droite) — G. groupe compresseur — H. pompe — I. bâche de 3 m³ — J. chaudières — **a**, eau condensée — **b**, canalisation de réchauffage de la fosse à mazout.



ÉPURATION DES EAUX USÉES

A. poste de pompage — B. réservoir de 60 m³. C. séparateur — D. lits bactériens — E. préfiltre — F. bac de décantation — G. à M. arrivées des eaux: du frigorifique, de la buanderie, des w.-c., des lavabos, des éviers, du lavage des sols et des bains-douches.

Cl. Génie Civil

Bibliographie: Génie Civil, 8 mai 1937 — Technique des Travaux, mai 1937.



UN DORTOIR *Ph. Bérard*

Le bâtiment d'hospitalisation et de cure est édifié, à la cote 281, sur l'un des points culminants de la région bordant la mer, exposé à l'ensoleillement maximum et de l'aération la plus pure: il peut contenir, selon les encombrements fixés au Règlement du Ministère de la Santé, une population de 270 malades hospitalisés et celle de 60 agents du personnel sédentaire.

Les cinq étages d'hospitalisation et de cure ont été composés en gradins, par retraits successifs d'étage à étage.

A chaque extrémité de ces galeries de cure les chambres d'infirmières surveillantes.

Sur la face nord, les services annexes immédiatement nécessaires, les chambres individuelles réservées aux malades récemment opérés ou ceux, convalescents, pour lesquels la grande lumière doit être évitée, les chambres particulières du personnel, les appartements des directeurs et médecins.

Sur cette même face nord, au premier étage, les services à caractère général réservés aux malades debout, tels que réfectoire, salle de jeux, précédés, chacun, d'un groupe de lavabos et de vestiaires, une grande salle commune.

Sous cet ensemble de cinq étages d'hospitalisation et de cure et d'un sixième étage partiel, affecté à l'appartement du médecin-chef, se trouvent les services généraux proprement dits.

Ils sont ceux habituels à tous les bâtiments d'hospitalisation, soit: la cuisine avec ses services annexes, le réfectoire du personnel, la buanderie avec services annexes, les resserres et ateliers de réparation du matériel, les services d'hydrothérapie du personnel, les batteries aérothermes pour conditionnement de l'air (chauffage et réfrigération).

Aux deux ailes des services généraux les escaliers de service du personnel avec leurs ascenseurs.

Aux deux étages inférieurs: la centrale thermique et ses services sur cour anglaise, soutes à mazout, chambre de lavage des fumées, carneau de secours, ateliers, service des morts. Un troisième étage est limité à l'encombrement de la citerne des eaux de pluie et à celui des galeries de service et de visite des canalisations.

La galerie souterraine, de cote la plus basse (troisième sous-sol), forme collecteur général et draine loin de l'établissement, en direction du nord, les fumées lavées de la centrale thermique, les gaz, l'air vicié, les odeurs, aspirés et refoulés, ainsi que les effluents de toutes natures, en desservant, au passage, les services de la tour administrative et médicale, et ceux du lazaret. (Voir le plan d'ensemble page 11).

Ces effluents sont dirigés vers une centrale d'épuration, équipée pour assurer, par récupération et après traitement approprié, l'appoint nécessaire destiné à compléter la concession plus qu'insuffisante de 25 m³ d'eau de source accordée à l'établissement.

Cette récupération des eaux traitées permet, par cycle fermé, une alimentation générale de 100 à 110 m³ pour 25 m³ de concession journalière d'eau de source au départ.

Le bloc d'hospitalisation et de cure est relié, sur la face nord, aux services administratifs et médicaux, dont l'ensemble est groupé, étagé, en un avant-corps axial, dit tour administrative et médicale. Cette tour comprend, à sa base, les services d'entrée et de sortie de l'hospitalisation. Au premier étage, le parloir.

Sur les quatre étages immédiatement supérieurs se développent les services médicaux: bureaux des médecins, infirmerie, pharmacie, salles d'opérations (septique et aseptique) et leurs annexes, laboratoires, radiographie, orthopédie, bibliothèque. Cet ensemble de services administratifs et médicaux, relié à chaque étage par les services sanitaires et d'hydrothérapie aux locaux d'hospitalisation et de cure, est groupé autour d'un grand escalier central, équipé d'une batterie de deux monte-descente malades couchés, à vitesse très ralentie.

Couronnant la tour administrative et médicale se trouve un bac de charge de 420 m³ d'eau de source, avec, en alvéole, un bac secondaire de 40 m³ d'eau récupérée.

Pour assurer le silence dans les différents locaux, le principe adopté, d'ailleurs généralisé dans les plus récents bâtiments hospitaliers, fut de rompre, autant que faire se peut, par des plans multiples et distincts de matériaux appropriés, la continuité des éléments de construction. Ainsi, la contexture des planchers comprend une couche de linoléum, une sous-couche isolante, une dalle de compression en C. A. et ses nervures, avec, en sous-face, des fourrures en bois rendu imputrescible et un bacula.

De même, les gaînes de conditionnement (chauffage par air pulsé et ventilation avec réfrigération), sont constituées par deux parois distinctes, isolées l'une de l'autre, dont une intérieure en andralithe et parfaitement silencieuses.

Malgré les nombreuses difficultés provenant de la situation même de la construction, le prix de revient par lit d'hospitalisé, clefs en mains, n'a pas dépassé 48.000 francs.



SANATORIUM A TOMBEEK

(BELGIQUE)

MAXIME BRUNFAUT, ARCHITECTE

Ce sanatorium, pour 150 malades hommes, a été créé par une société d'assurances: La Prévoyance Sociale.

Le programme et les plans ont été mis au point par l'architecte avec la collaboration effective du Directeur de la Prévoyance Sociale, M. Joseph Lemaire.

Le bâtiment se compose: 1° d'un corps principal réservé à l'hospitalisation, de 120 m. de long, dont la façade principale est orientée vers le sud-est. 2° une aile perpendiculaire dirigée vers le nord-ouest contient les services généraux (2 étages sur rez-de-chaussée). 3° une salle des fêtes et une salle de jeux superposées forment une petite aile basse en saillie sur la façade sud-est.

L'aile nord-ouest comporte, au rez-de-chaussée: le hall d'entrée et les services médicaux: 1. les salles d'examen (bureaux, laboratoires, radiologie); 2. le groupe opératoire (salles d'opération, stérilisation, désinfection et anesthésie); 3. services de stomatologie, oto-rhino-laryngologie; 4. hydrothérapie.

Cet étage se prolonge en demi sous-sol sous le corps du bâtiment de l'hospitalisation: un large escalier donne accès à la salle de fêtes partiellement enterrée.

Au premier étage de l'aile nord-ouest se trouvent le réfectoire et les salles de réunion des malades et, au même niveau et sous toute la surface du bâtiment de l'hospitalisation, les promenoirs et galeries de cure. Quelques marches descendantes donnent accès à la salle de jeux située au-dessus de la salle de fêtes.

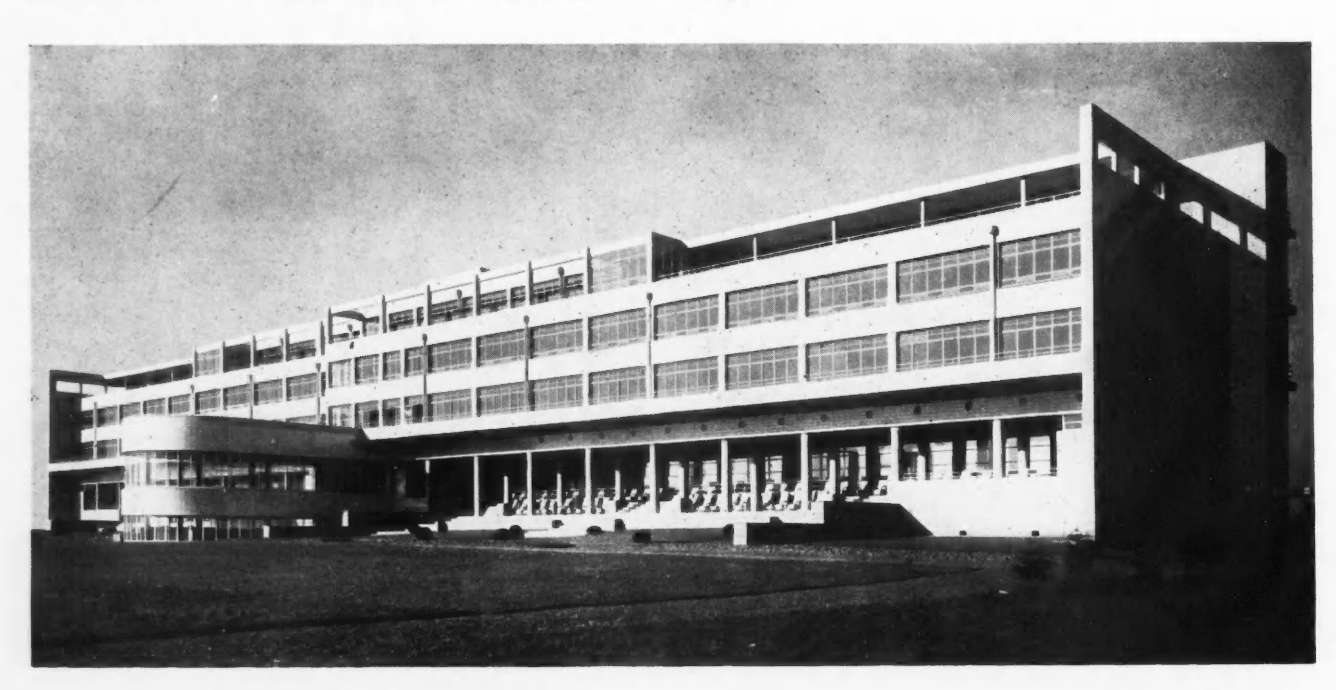
Au même étage, la cuisine communique avec le réfectoire par l'intermédiaire d'un office. Elle est reliée au service de préparation (épluchage, boucherie, frigorifique, etc...), situé au deuxième sous-sol de l'aile nord-ouest, par deux monte-charges, un ascenseur et un escalier. Son équipement est prévu pour 400 personnes.

Entre le niveau des services médicaux (rez-de-chaussée) et celui du deuxième sous-sol (locaux annexes de la cuisine et économat), l'aile nord-ouest comprend un étage intermédiaire réservé aux infirmières: 12 chambres, salle de réunion et de repos, etc...

Les chambres de malades sont réparties sur 3 étages supérieurs du bâtiment de l'hospitalisation en chambres de 1 à 3 lits.

Le troisième étage est destiné aux malades cardiaques et possède ses services généraux autonomes (réfectoire, salle de réunion, etc.).

Les services médicaux comprennent: les dépendances du sanatorium proprement dit: la maison du concierge-jardinier, l'habitation du directeur, le bâtiment de l'usine thermique, buanderie et poste de pompage, logement du personnel, maison de l'économe. Dans un chemin creux la morgue, chapelle.



 FAÇADE SUD-EST. (VOIR PLAN D'ENSEMBLE PAGE 11)

Cl. Technique des Travaux

Construction: ossature en béton armé, régulière, entre-axes des lignes de poteaux: 5 m. 60 parallèlement aux façades, 4 m. 30 dans le sens perpendiculaire. Cloisons intérieures et remplissage extérieur à double paroi, sont isolés des parties portantes de l'ossature par une couche de liège aggloméré. Des joints de dilatation divisent la longueur du bâtiment en 8 parties indépendantes. Revêtement extérieur en carreaux céramiques émaillés de ton crème posés au mortier de ciment sur un treillis galvanisé fixé sur les remplissages par des crochets. Les carreaux portent au revers des rainures assurant leur adhérence. Le plancher du premier étage d'hospitalisation est séparé du plafond des cures par une gaîne horizontale de 1 m. 80 de hauteur dans laquelle sont posées les canalisations et qui diminue les déperditions calorifiques par le plancher. Tous les sols ont été recouverts de linoléum blanc de 4 mm. 1/2 d'épaisseur. Les lambris ont été également revêtus de linoléum de 1 mm. 1/2. Les rampes et mains-courantes sont en dalles et tubes de verre Pyrex.

Le chauffage est assuré par de la vapeur sous vide. Ce système a l'avantage de permettre un éloignement assez grand entre la chaufferie et les bâtiments à chauffer, d'assurer une mise en régime rapide (indispensable dans un sanatorium) et d'alimenter directement certains appareils (cuisine, stérilisation, etc.).

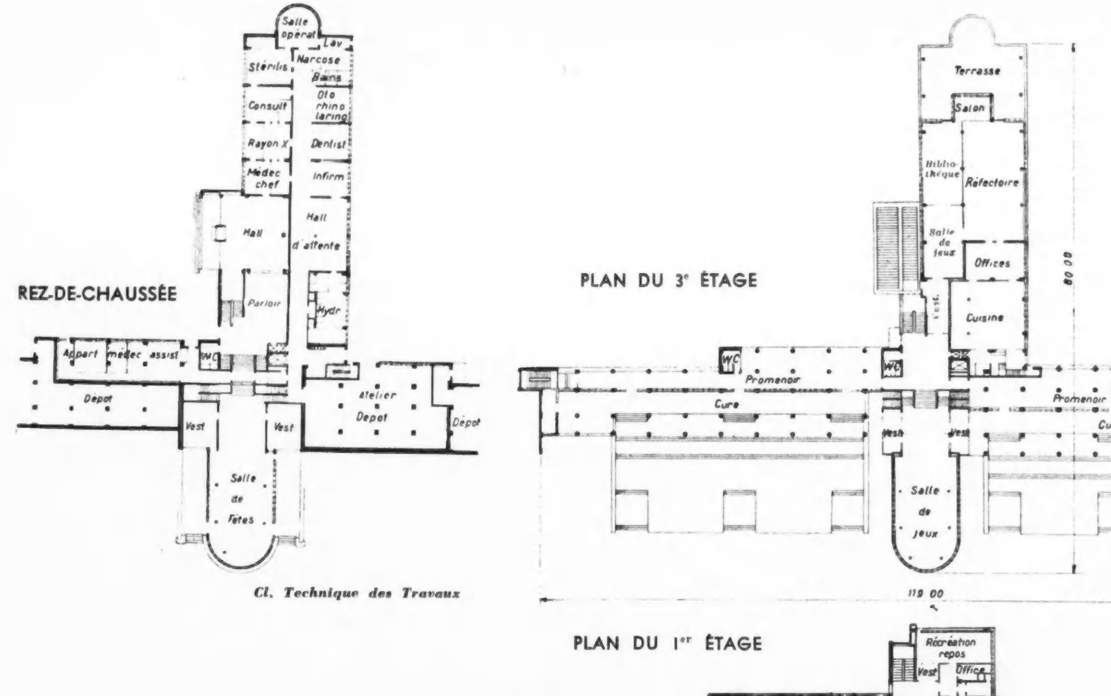
Coût du sanatorium: sanatorium proprement dit avec ses annexes et l'ameublement: treize millions huit cent mille francs belges.

Prix au m³	270 francs belges
Coût par lit	92.000 francs belges

Bibliographie: Technique des Travaux (janvier 1938).



L'ENTRÉE



REZ-DE-CHAUSSÉE

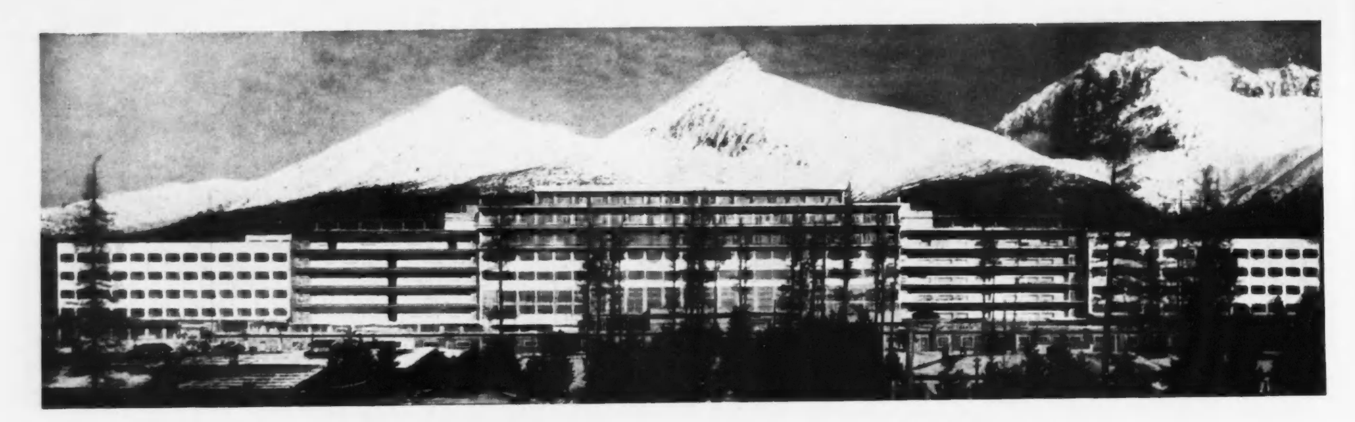
PLAN DU 3e ÉTAGE

PLAN DU 1er ÉTAGE

Cl. Technique des Travaux

SANATORIUM DE TOMBEEK

MAXIME BRUNFAUT, ARCHITECTE



VUE DU BATIMENT PRINCIPAL EN COURS DES TRAVAUX (Au premier plan, les habitations provisoires des ouvriers).

SANATORIUM MASARYK

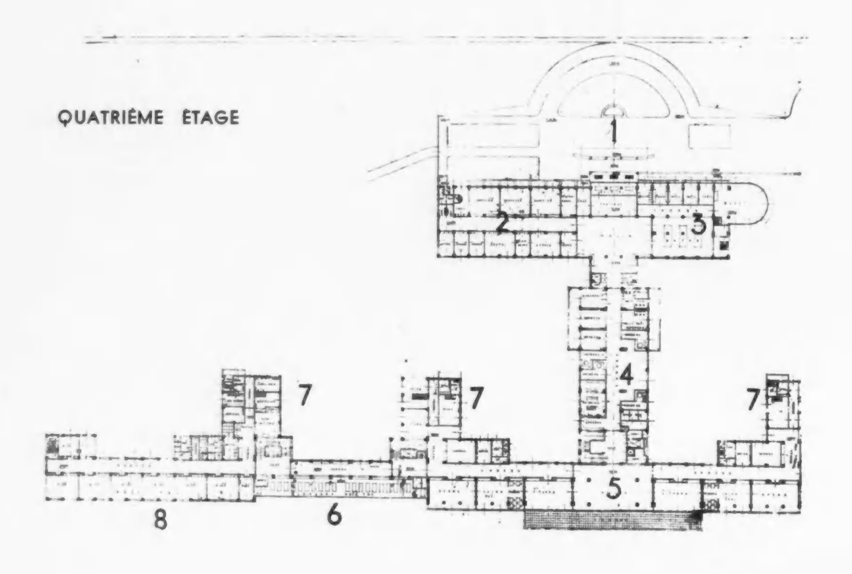
(TCHÉCOSLOVAQUIE)

LIBRA ET KAN, ARCHITECTES

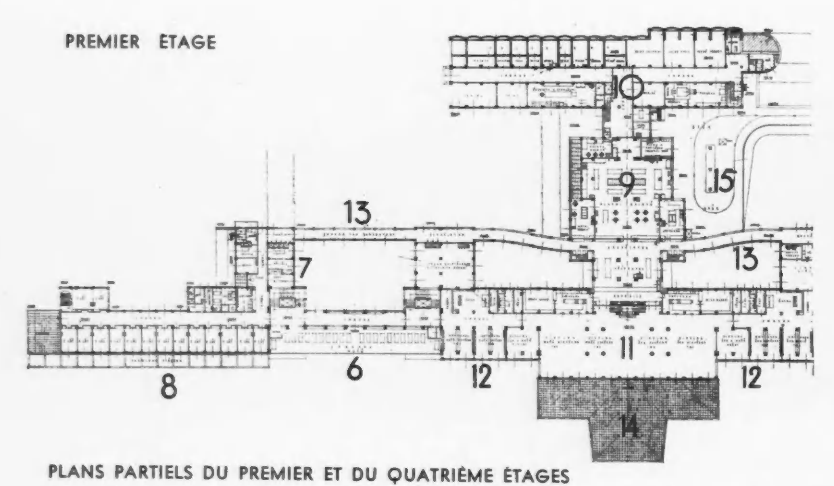
Le sanatorium Masaryk, en construction depuis près de cinq ans, sera terminé au début de 1939. Il est édifié pour le compte des Assurances Sociales Ouvrières Tchécoslovaques et est destiné au traitement des ouvriers atteints de tuberculose pulmonaire ou osseuse.

Situé à 1.100 m. sur le versant sud d'une chaîne de la Tatra de 2.700 m., il est bien protégé au nord et nord-ouest et est accessible par chemin de fer électrique et par la route. Le programme demandait la création d'un sanatorium-hôpital qui permettrait tous les traitements thérapeutiques ou opératoires. Le sanatorium est prévu pour 500 lits dont 400 pour pulmonaires et 100 pour la tuberculose des os, à parties égales pour hommes et femmes. Il se compose du grand bâtiment central où sont groupés tous les services, et de quelques bâtiments annexes: tels que les habitations du personnel, la centrale de chauffage-force-lumière, les ateliers, la blanchisserie, le pavillon des contagieux et la morgue.

QUATRIÈME ÉTAGE

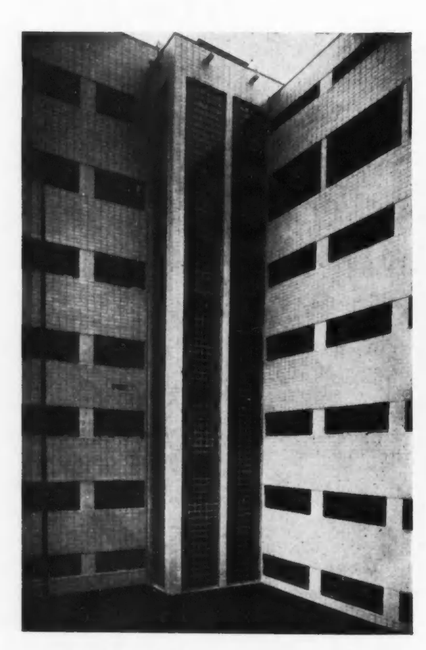


PREMIER ÉTAGE



PLANS PARTIELS DU PREMIER ET DU QUATRIÈME ÉTAGES

1. Arrivée — 2. Administration — 3. Poste, bazar, café — 4. Parloirs — 5. Salons — 6. Terrasse. 7. Services — 8. Salles des malades — 9. Cuisine — 10. Services et réserves — 11. Restaurant — 12. Vestiaire-Lavabos — 13. Couloirs de service pour le transport des aliments — 14. Terrasse sur le toit du théâtre — 15. Cour de service.



DÉTAIL DE FAÇADE

Revêtement exécuté entièrement en carreaux de grès.

Les pulmonaires sont logés dans les deux ailes, et séparés par sexe. Les chirurgicaux sont groupés au 6e et 7e étages et sont ainsi à proximité des services de traitement et des salles d'opérations situées dans la partie centrale du bâtiment. Deux stations d'observation de 16 lits chacune pour les nouveaux arrivants se trouvent au 5e étage. Chaque service se compose au maximum de 30 lits et constitue, avec ses annexes, une cellule entièrement indépendante. Les malades sont groupés par étages suivant la gravité de leur état. Les terrasses offrent place à tous les malades. Pour les malades alités et pour ceux atteints de TBC osseuse, les terrasses sont situées directement devant les salles des malades.

Les installations de traitement sont identiques à celles d'un hôpital, elles se composent d'un service de traitement interne (radio, diagnostic et radiothérapie séparés, pneumo-thorax, inhalation, laryngologie, photothérapie, cabinet dentaire, trois laboratoires de bactériologie, de sérologie et d'analyse) et d'un bloc opératoire avec deux salles d'opérations.

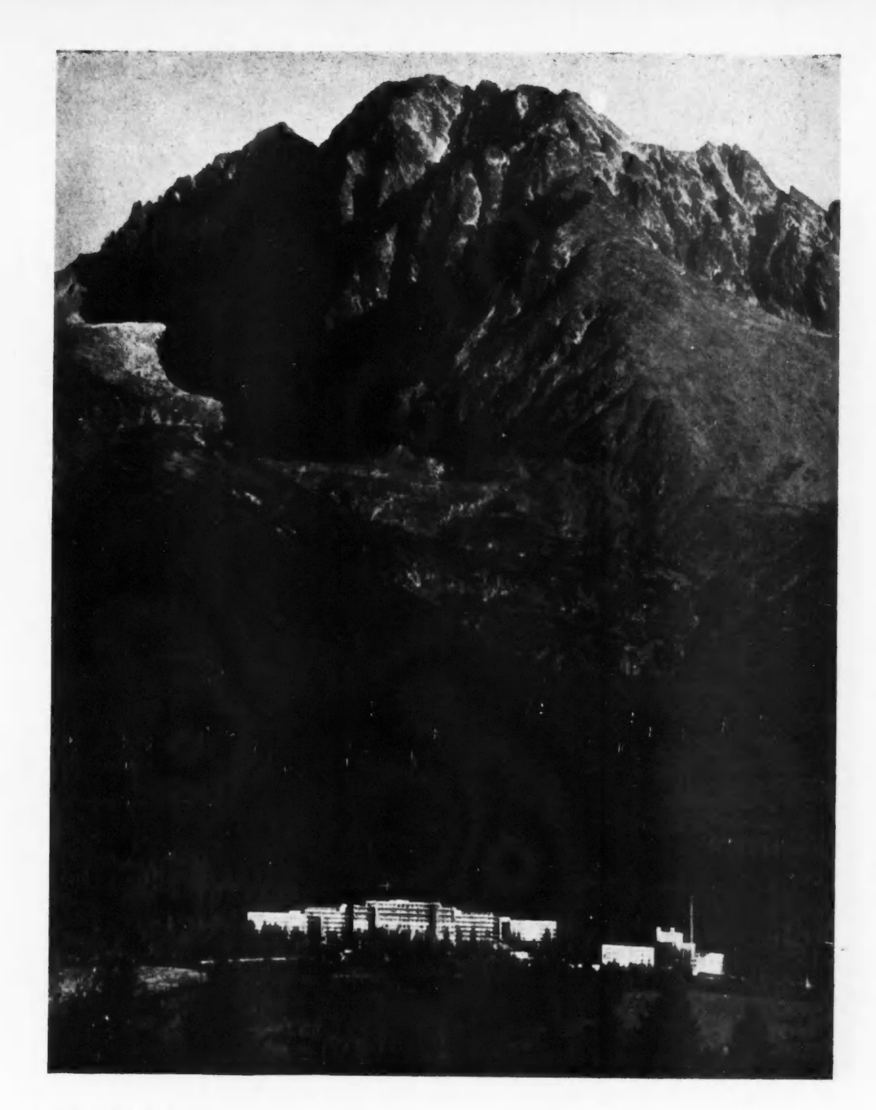
Des salles de réunions, restaurant, bibliothèque, bazars, bureau de poste et une grande salle de théâtre et de cinéma complètent ces installations.

Les circulations de service sont complètement isolées du reste et ne sont pas en contact avec les services des malades. Ainsi le transport des aliments pour les malades se fait par des couloirs spéciaux partant de la cuisine et aboutissant à des monte-plats qui desservent des offices à l'étage. Une voie du chemin de fer électrique aboutit par un tunnel directement dans la cour de service. Elle assure le transport des aliments, des combustibles, etc. La cuisine est entièrement électrique. Des caves très importantes sont prévues pour le stockage nécessité par l'isolement du sanatorium.

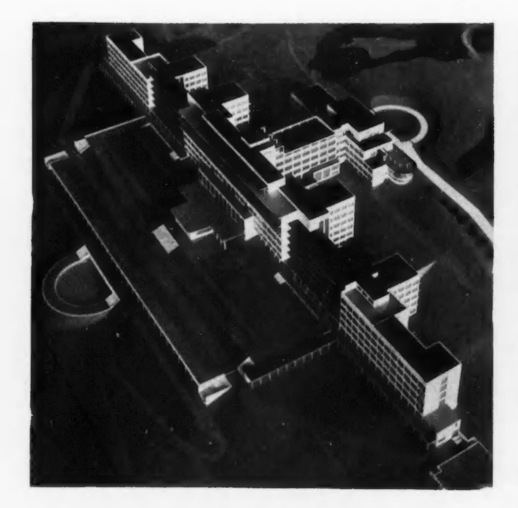
Coût probable de la réalisation: environ 130 millions de francs.

A. P.

(Voir plan général page 11).



VUE GÉNÉRALE



MAQUETTE DU BATIMENT PRINCIPAL



Cliché Gubcevsky

VUE DE LA MAQUETTE DE L'ENSEMBLE
A) Bâtiment principal — B) Autopsie — C) Ateliers — D) Contagieux — E) Blanchisserie — F) Chaufferie — G, H, I) Habitations du personnel — J) Concierge.

SANATORIUM A TEPLITZ

(TCHÉCOSLOVAQUIE)

J. KREJCAR, ARCHITECTE



FAÇADE EST *(Cl. SRDCE Evropy)*

Le sanatorium de Teplitz est édifié, ainsi que le sanatorium que nous reproduisons sur la page suivante, pour le compte des Assurances Sociales des employés privés à Prague. Il est destiné à héberger les malades qui suivent une cure aux établissements thermaux de Trencin-Teplitz et ne comporte en conséquence pas d'installations de traitements, sauf des douches et un solarium aménagé sur le toit du bâtiment. Le programme se rapproche donc sensiblement de celui d'un hôtel, toutefois, le caractère des occupants motiva certaines dispositions spéciales.

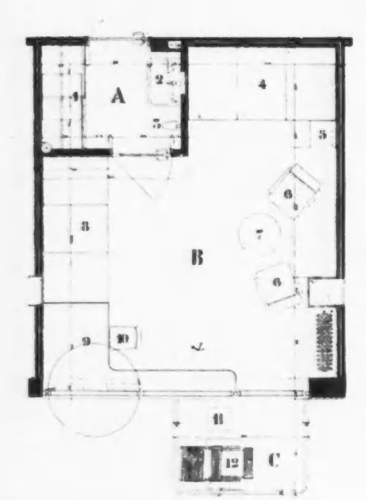
La façade principale est orientée vers le sud-est. Cette orientation met les chambres à l'abri d'une trop forte insolation et empêche l'accumulation de chaleur par la maçonnerie et par là une température élevée dans les pièces pendant la nuit (inconvénient des façades tournées vers le sud), d'autre part, elle assure aux malades qui se reposent généralement dans leurs chambres pendant toute la matinée le soleil pendant les heures matinales.

Le rez-de-chaussée est surélevé d'un étage en raison de l'humidité du sol et aussi pour isoler les occupants du sanatorium du public de passage, l'emplacement étant un endroit assez fréquenté. Des rampes à pente douce (12 %) remplacent des escaliers et donnent accès au niveau de l'entrée. Un ascenseur descend jusqu'au niveau du sol pour les malades marchant difficilement. Cinq étages avec chambres pour une ou deux personnes peuvent recevoir 108 malades. Une aile de deux étages comprend un restaurant au niveau de l'entrée et des salons et salles de jeux avec terrasses audessus.

Dans le soubassement sont aménagés les logements du directeur et du personnel, ainsi que les douches et les services. Ossature en béton armé, remplissage en briques creuses spéciales. Les cloisons et planchers ont été étudiés en vue d'une bonne isolation phonique. Huisseries métalliques. Sols revêtus de tapis de caoutchouc et de linoléum.

Cette excellente et économique réalisation, d'un plan clair, est d'une élégante simplicité et fait preuve d'un soin extrême dans ses moindres détails.

A. P.



UNE CHAMBRE TYPE

A. VESTIBULE

B. CHAMBRE

C. BALCON

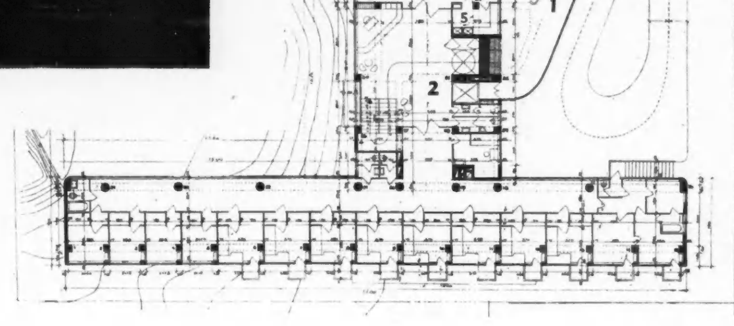
Ces chambres sont agencées de telle sorte qu'elles peuvent recevoir une ou deux personnes, le divan (8) pouvant être transformé en lit. On remarquera que, sauf les sièges, l'ameublement fait partie intégrante de l'architecture. Tous les détails sont étudiés en vue de faciliter le nettoyage et l'entretien.







L'ENTRÉE ET LE RESTAURANT. AU-DESSUS: LES SALONS



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE
1. Rampe d'accès — 2. Hall d'entrée — 3. Restaurant — 4. Terrasse — 5. Office communiquant par des monte-charges avec la cuisine au-dessous.



Cliché Sandalo

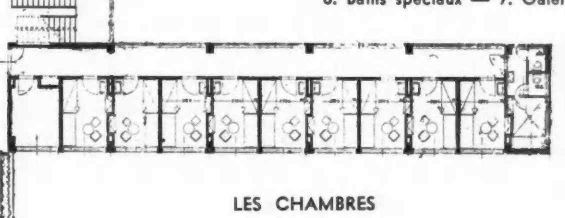
SANATORIUM A VRAZ

(TCHÉCOSLOVAQUIE)
CERMAK, PAUL ET TENZER, ARCHITECTES

La Caisse des Assurances Sociales des employés privés à Prague, possédait, dès 1927, une propriété qu'elle avait équipée en sanatorium. Les bâtiments dont on disposait à cet effet se composaient du château, ancienne résidence du 19e siècle, et d'un pavillon annexe. Les besoins croissants nécessitèrent une réorganisation des services et la construction de nouveaux locaux. La première tranche d'exécution comprend un bâtiment de trois étages avec chambres de malades et relié à celui-ci, un pavillon avec au rez-de-chaussée, installations hydrothérapiques pour les deux sexes et au premier étage les services médicaux. Sur le toit-terrasse se trouve un solarium avec douches. Ces deux bâtiments sont reliés par une galerie de 100 mètres de long et aménagée en jardins d'hiver, d'une part au château, d'autre part à l'ancien pavillon d'habitation appelé à être remplacé par deux pavillons nouveaux identiques à celui exécuté. Dans le château sont aménagées les salles communes, l'administration, le restaurant, la cuisine et services annexes. Ont été édifiés en outre un bâtiment comprenant la chaufferie, la buanderie, et les garages et un pavillon d'habitation pour les médecins.

A. P.

PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE:
1. Entrée — 2. Vestibule — 3. Attente — 4. Salles d'hydrothérapie — 5. Salles de repos — 6. Bains spéciaux — 7. Galerie, jardin d'hiver.



PAVILLON D'HYDROTHÉRAPIE POUR HOMMES ET FEMMES. A L'ÉTAGE AU-DESSUS LES CONSULTATIONS, TRAITEMENTS MÉDICAUX, ETC.

LES CHAMBRES



PARTIE CENTRALE: ADMINISTRATION (AU REZ-DE-CHAUSSÉE) ET GROUPE OPÉRATOIRE (ÉTAGE)

SANATORIUM DE HAREFIELD

(ANGLETERRE)

W. T. CURTIS, ARCHITECTE

PLAN DE L'AILE DES FEMMES (symétrique de celle des hommes)

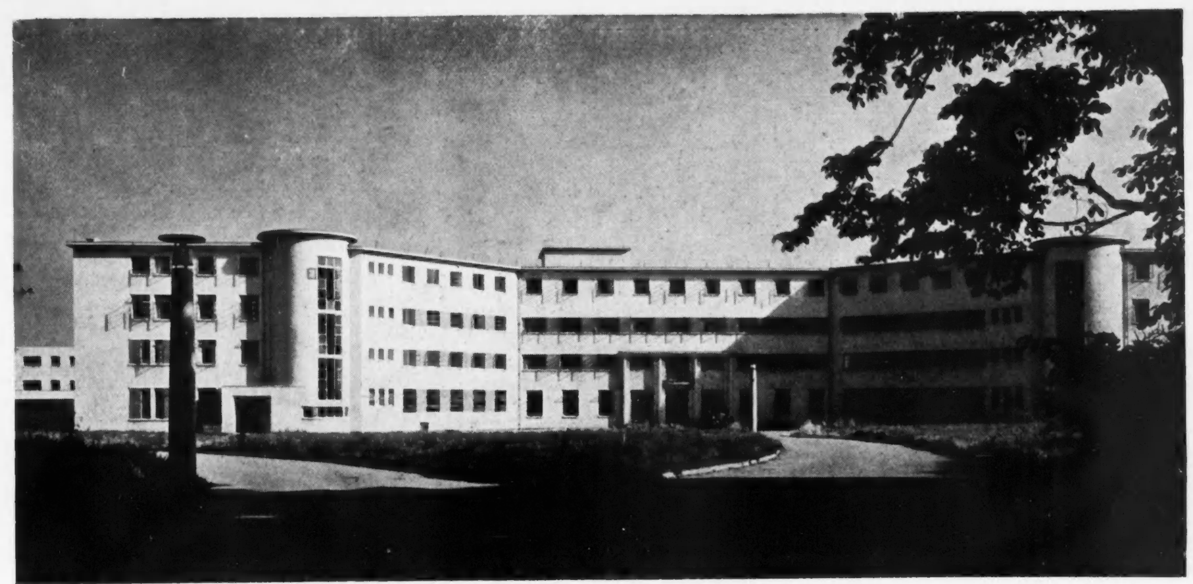
AILE DES ENFANTS (FILLES)

L'ÉCOLE

SERVICES GÉNÉRAUX (REZ-DE-CHAUSSÉE)

VOIR PLAN D'ENSEMBLE PAGE 12

BIBLIOGR.: ARCHITECT JOURNAL, 29 octobre 1937.



HOPITAL DE CARDIFF: ENTRÉE PRINCIPALE ET BATIMENT DES INFIRMIÈRES

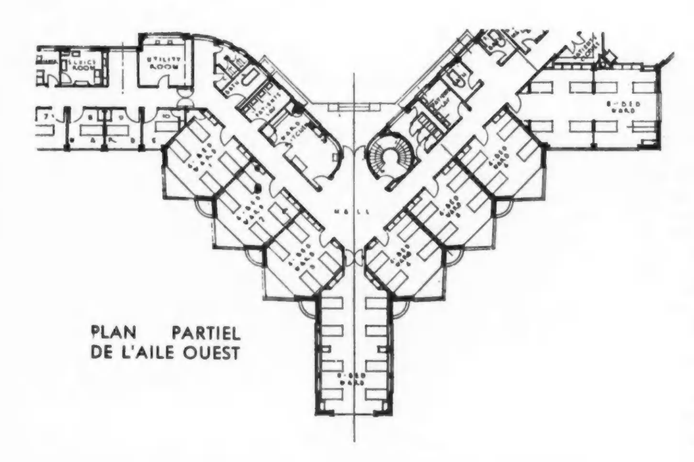
Cl. Architect's Journal

SANATORIUM A CARDIFF

(ANGLETERRE)

W. A. PITE, ARCHITECTE

Hôpital-sanatorium de 300 lits répartis en six services identiques de 50 lits chacun, trois dans l'aile est (hommes) et trois dans l'aile ouest (femmes).



PLAN PARTIEL DE L'AILE OUEST

SANATORIUM A HUIPULCO

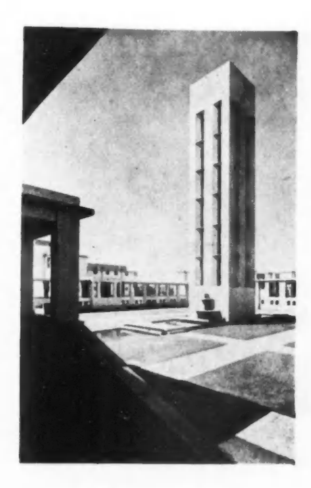
(MEXIQUE)

J. VILLAGRAN GARCIA, ARCHITECTE

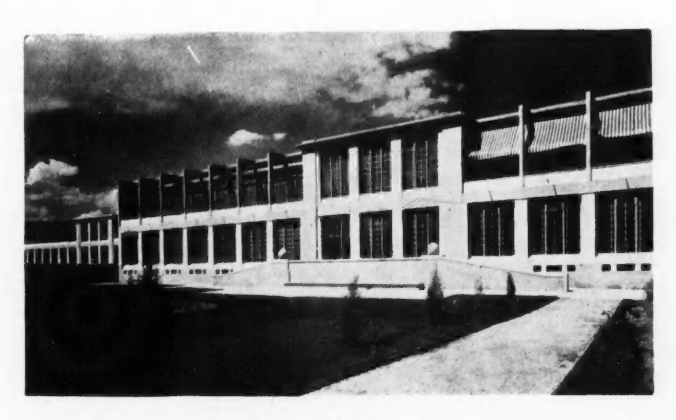
Destiné à 1.000 malades tuberculeux-pulmonaires au premier degré, ce sanatorium constitue en même temps une école prophylactique pour l'éducation des malades et leur réadaptation sociale.

Projeté en 1929, époque où l'on ne recourait pas couramment, au Mexique, aux interventions chirurgicales pour le traitement de certaines formes de la tuberculose pulmonaire, il a été tenu compte surtout des besoins de cure d'air et de repos. C'est pour cela, et par économie, que la formule pavillonnaire a été adoptée. Au point de vue social, le sanatorium a été construit pour des malades indigents et incultes qui demandent une vigilance spéciale et continuelle.

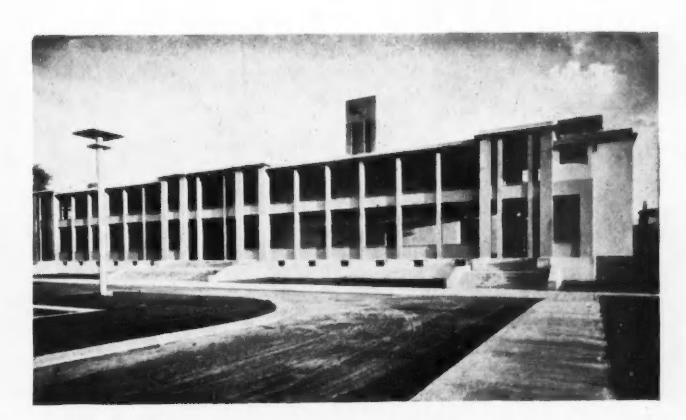
Les pavillons sont reliés entre eux et au pavillon central (clinique) par des galeries qui forment au centre une grande cour intérieure où les malades reçoivent leurs visites.



COUR INTÉRIEURE



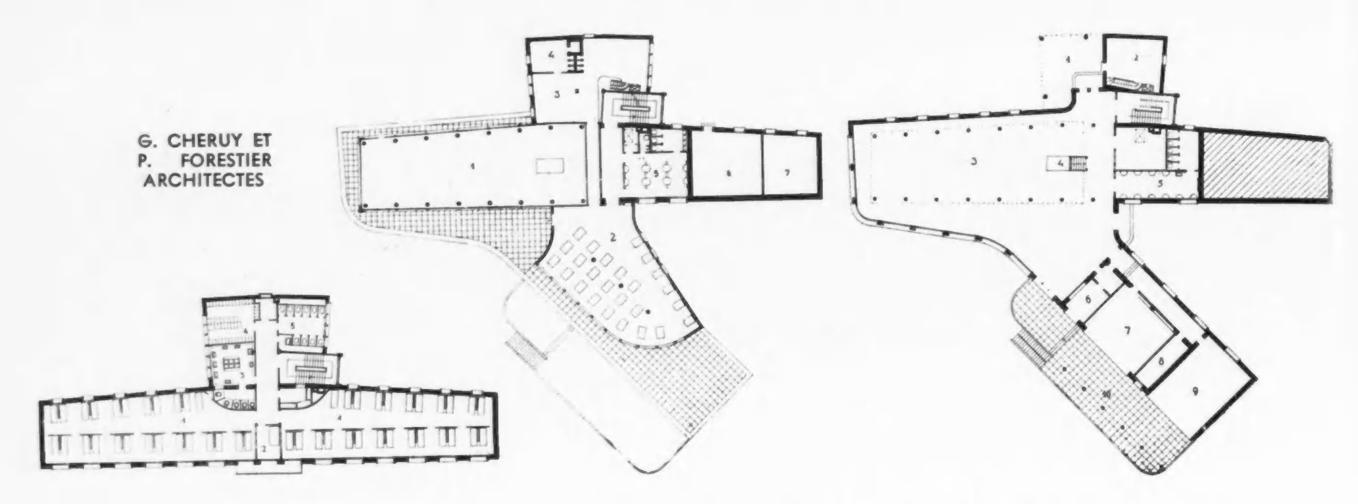
SANATORIUM DE HUIPULCO: UN PAVILLON

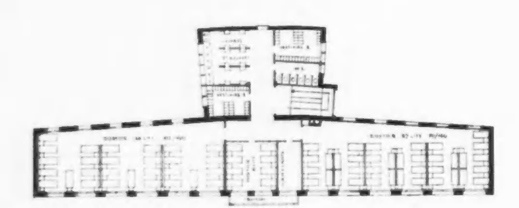


PAVILLON CENTRAL, ADMISSION ET CLINIQUE

PRÉVENTORIUM DE GRAUCHER

G. CHERUY ET
P. FORESTIER
ARCHITECTES



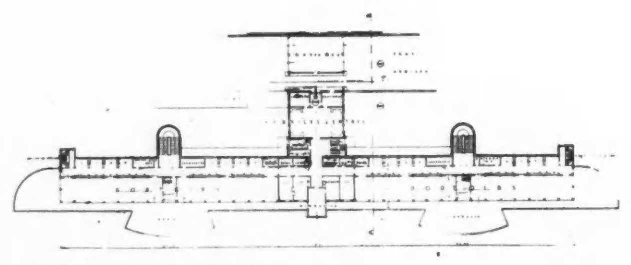


Ce préventorium est actuellement en construction: il sera achevé en 1939. Prévu pour 150 enfants, il comprend deux étages de services généraux et 2 étages de dortoirs, avec leurs services annexes (vestiaires, lavabos, douches et w.-c.). Au rez-de-chaussée, le porche (1) donne directement accès au préau couvert (3) d'où un escalier descendant (4) conduit aux douches et au service médical situés au sous-sol. Au niveau du préau, lavabos et rince-bouches des filles (5), bureau (6) et classes (7 à 9). A l'entresol, le réfectoire (2) est relié à la cuisine (3) par un couloir surplombant le vide du préau (1). A ce niveau, lavabos et rince-bouches des garçons (5), chaufferie et ateliers de plain-pied avec le sol extérieur (6 et 7), réfectoire du personnel (4), l'aile gauche des dortoirs est réservée aux garçons, l'aile droite aux filles.

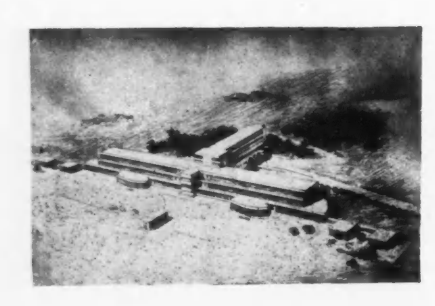
PRÉVENTORIUM D'AUTRANS

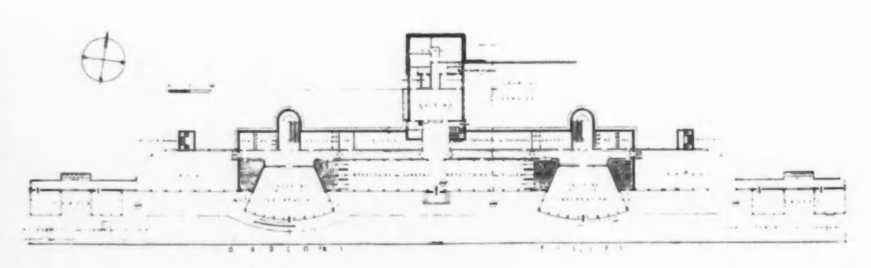
MARCEL GOGOIS, ARCHITECTE

Ce projet est un exemple particulièrement typique de préventorium pour enfants: un grand bâtiment symétrique: garçons à gauche, filles à droite, comporte deux étages de dortoirs, avec terrasses au sud, lavabos, w.-c., cordonnerie de l'autre côté des couloirs vers le nord, bureau et habitation du directeur au centre. Au rez-de-chaussée, deux grandes salles de récréation en forme de trapèze, correspondent aux deux escaliers, garçons et filles. Entre les deux réfectoires, à droite et à gauche, les préaux couverts reliés par un couloir à deux classes vitrées sur 3 côtés. En arrière une aile perpendiculaire comprend au centre, au rez-de-chaussée: la cuisine et ses annexes; au premier étage (formant ici rez-de-chaussée, à cause de la pente du terrain) des garages et le service des entrées de part et d'autre d'un passage couvert. Au deuxième étage: les logements du personnel. Au troisième étage: le service médical. Au quatrième étage: l'infirmerie, qui se trouve ainsi parfaitement isolée. Un bâtiment indépendant de quarantaine est d'ailleurs prévu pour les contagieux.

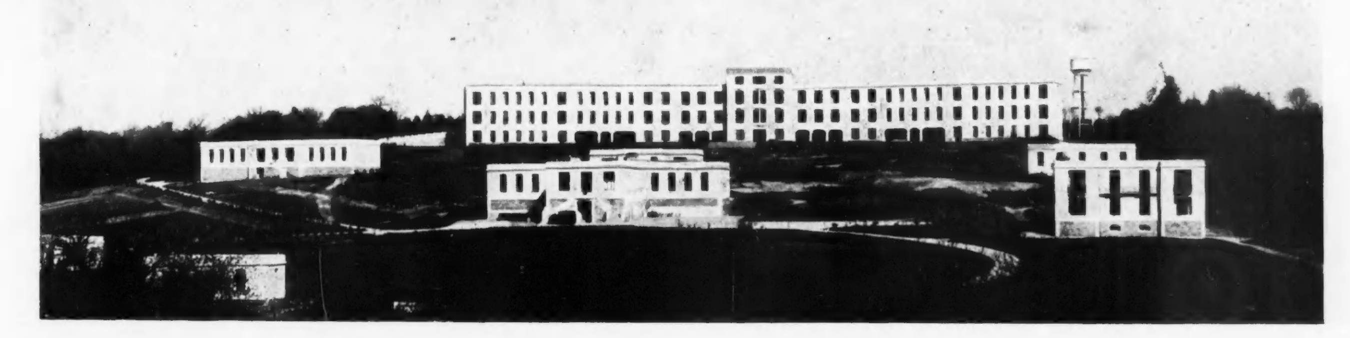


PLAN DU PREMIER ÉTAGE





PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE



PRÉVENTORIUM DE PLUMELEC (MORBIHAN). E. GEMAIN, ARCHITECTE

PRÉVENTORIUMS

Le préventorium de Plumelec, construit dans un parc de huit hectares, est destiné à 200 enfants: 100 garçons et 100 filles, de 9 à 16 ans. L'ensemble des bâtiments est composé suivant un axe dirigé sensiblement vers le Sud (S.S.E.).

Le bâtiment principal (1), de 140 mètres de long, est situé au point le plus élevé du terrain. Il est destiné à des séjours de trois mois renouvelables suivant les besoins. Il est divisé en trois parties: à gauche, les garçons; à droite, les filles.

La partie centrale comporte: parloirs, bureaux de la direction et de l'économat, office, cuisine, chambre froide, laiterie, réserves, répartis au rez-de-chaussée et au 1[er] étage. Au deuxième étage la communauté et la chapelle. Au troisième étage la lingerie et des chambres de service. Un escalier principal dessert cette partie centrale.

Chaque aile comprend, au rez-de-chaussée: 2 classes pour 30 enfants chacune, 2 préaux et le logement des maîtres. Au 1[er] étage: le réfectoire avec lavabo et deux dortoirs avec lavabos-vestiaires.

Le deuxième étage comprend les mêmes dortoirs et lavabos; en plus: douches, pédiluves et bains.

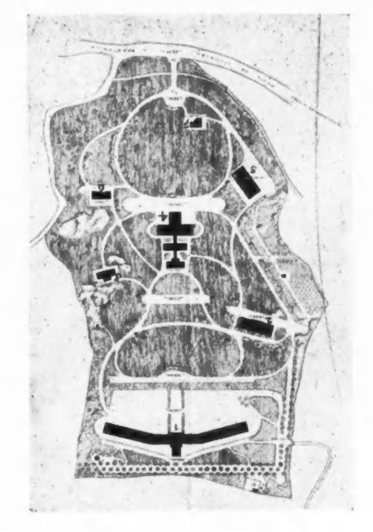
L'INFIRMERIE (2) peut recevoir 60 enfants.

L'ensemble est complété par une annexe avec buanderie mécanique, garages, réserves, etc. (5). A proximité la conciergerie (7).

Le SERVICE DES ENTRÉES (4) à proximité du pavillon directorial (6), comporte tout le service nécessaire à la première visite médicale (vestiaires, bains, radio, etc.).

Nettement séparés de ce service se distribuent les locaux destinés à un séjour momentané. Deux dortoirs de chacun 30 lits avec lavabos, bains, vestiaires. Deux réfectoires, une cuisine et office, deux préaux, salle de jeux, etc.

Après un délai d'observation, les enfants sont dirigés sur le bâtiment principal ou rendus à leurs familles.

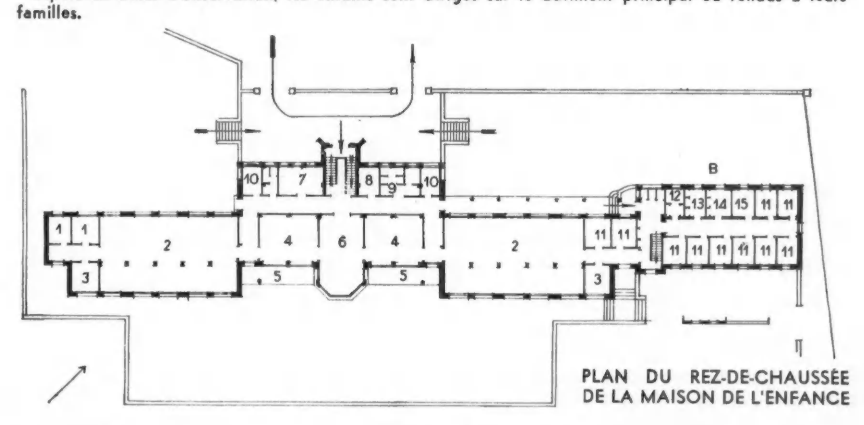


PRÉVENTORIUM DE PLUMELEC
PLAN D'ENSEMBLE

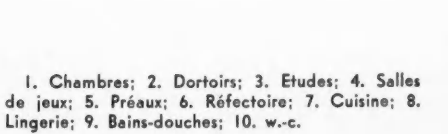
MAISON DE L'ENFANCE

A AURILLAC

GEORGES BREUIL, ARCHITECTE



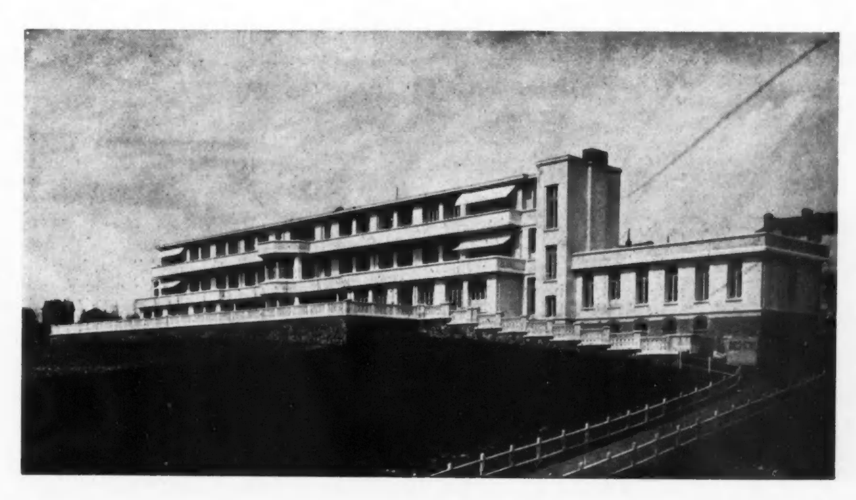
PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE
DE LA MAISON DE L'ENFANCE

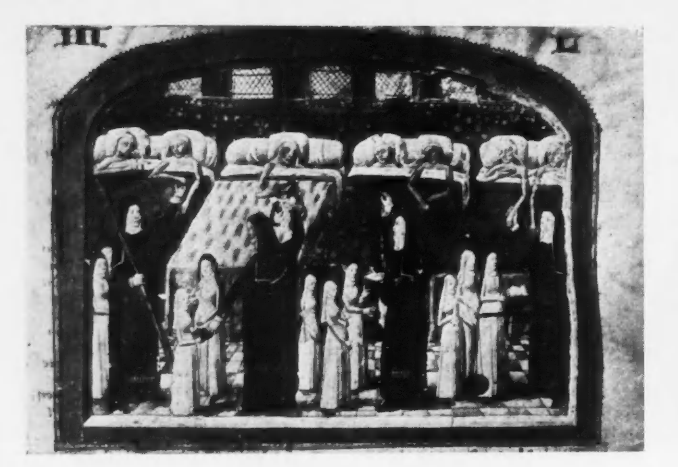


1. Chambres; 2. Dortoirs; 3. Etudes; 4. Salles de jeux; 5. Préaux; 6. Réfectoire; 7. Cuisine; 8. Lingerie; 9. Bains-douches; 10. w.-c.

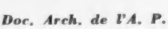
B. INFIRMERIE

11. Chambres; 12. Bains; 13. Lingerie; 14. Tisanerie; 15. Infirmière.





L'HOTEL DIEU AU XV[e]



Doc. Arch. de l'A. P.

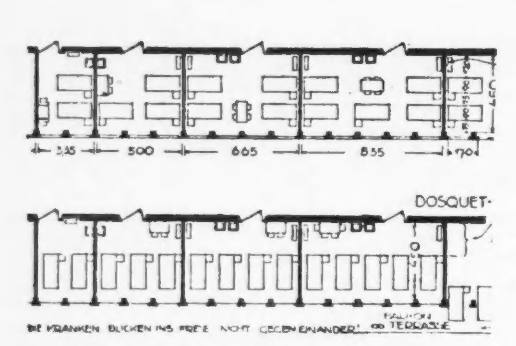


UNE CHAMBRE DE L'HOTEL DIEU DE BEAUNE

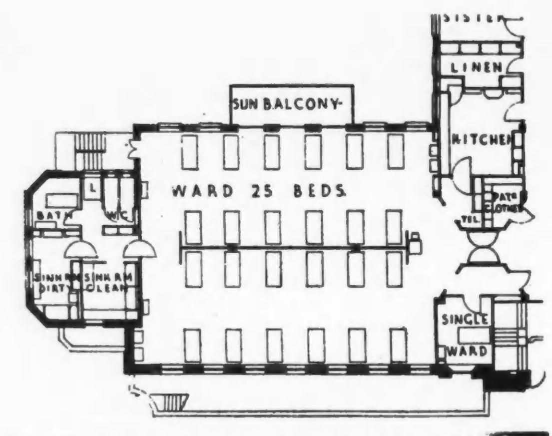
SALLES DE MALADES

Nous avons réuni sur cette page et les suivantes quelques plans et photographies de chambres de malades. La tendance la plus caractéristique de l'évolution actuelle dans ce domaine est la diminution progressive du nombre de lits par salle. Nous voyons cependant quelques exemples récents caractérisés par une tendance inverse: ainsi à l'hôpital St-Bartholomée à Londres.

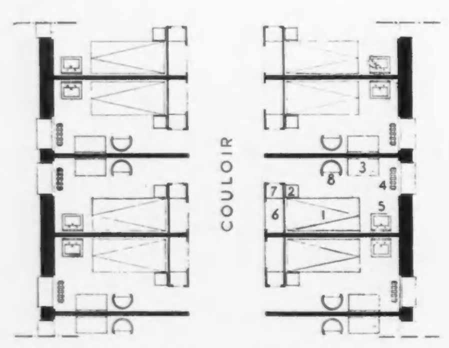
Les plans reproduits ci-dessous complètent ceux que nous avons pu donner dans le cours de ce numéro. Très souvent le nombre de lits par salle est déterminé par des considérations purement architecturales et il est peu important pour les malades du moment qu'ils ne sont pas isolés, que leur nombre soit de 2, 3 ou de 4 mais lorsque ce nombre dépasse 5 ou 6, il en résulte pour les malades une gêne sensible, à la fois morale et physique, nuisible à leur état de santé et il est certain que la chambre individuelle est la plus favorable à leur guérison. Il paraît toutefois que les malades hospitalisés pour très longtemps (incurables par exemple) préfèrent les chambres communes (Hospice de Garches). Par contre on tend à isoler les lits des hospices de vieillards les uns des autres par des cloisons et aux nouveaux dortoirs de l'Hospice des Ménages des cloisons en épis et les penderies forment des boxes sans portes mais où les hospitalisés sont pratiquement aussi isolés que dans des chambres, sans que le prix de la construction soit très augmenté.



SALLES DE MALADES, D'APRÈS SCHACHNER

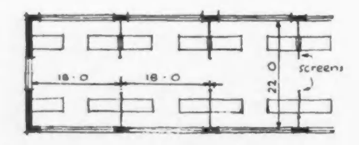


HOPITAL SAINT-BARTHOLOMÉ A LONDRES

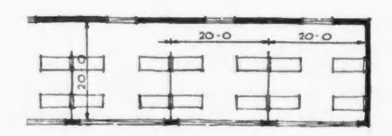


HOSPICE DES MÉNAGES: NOUVEAUX DORTOIRS BOXÉS (L. MASSON, ARCHITECTE)

1. Lit; 2. Tablette pliante de nuit; 3. Tablette pliante; 4. Radiateur; 5. Lavabo; 6, 7. Armoires; 8. Fauteuil.

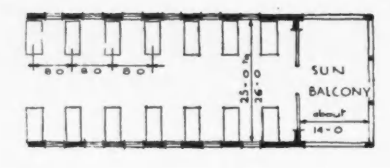


1



2

Ci-contre, trois dispositions fréquentes des lits dans les salles de malades (d'après « The Architect's Journal »; les dimensions sont en pieds). La disposition 3 est le plus généralement utilisée: elle est très commode pour le service. Les dispositions 1 et 2 sont plus agréables pour les malades et permettent des fenêtres plus larges. Axe général orienté Nord-Sud pour 1 et 3, Est-Ouest pour 2.

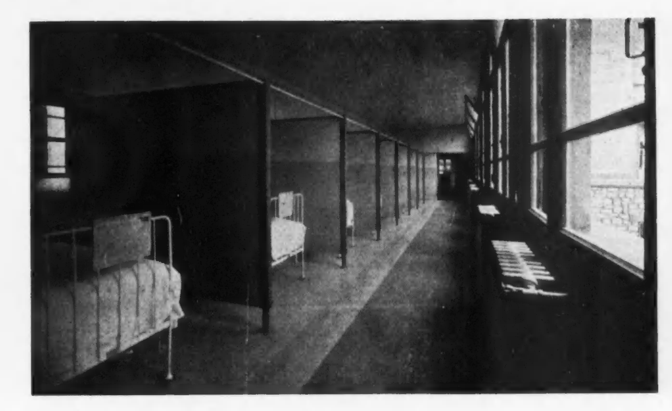


3

CHAMBRES DE MALADES (HOPITAUX)



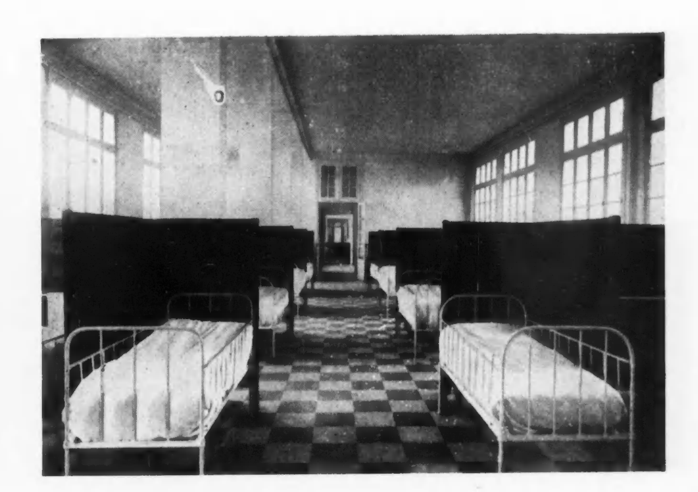
HOPITAL BEAUJON



HOSPICES DE GARCHES, BOXES D'ISOLÉS
(Voir aussi page 30)



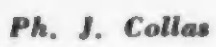
HOPITAL D'EAUBONNE: PAVILLON DES ENFANTS
(Plan page 31)



PRÉVENTORIUM D'AURILLAC, DORTOIRS POUR ENFANTS
(Page 80)



INSTITUT DENTAIRE EASTMANN
ETIENNE KOHLMANN, DÉCORATEUR



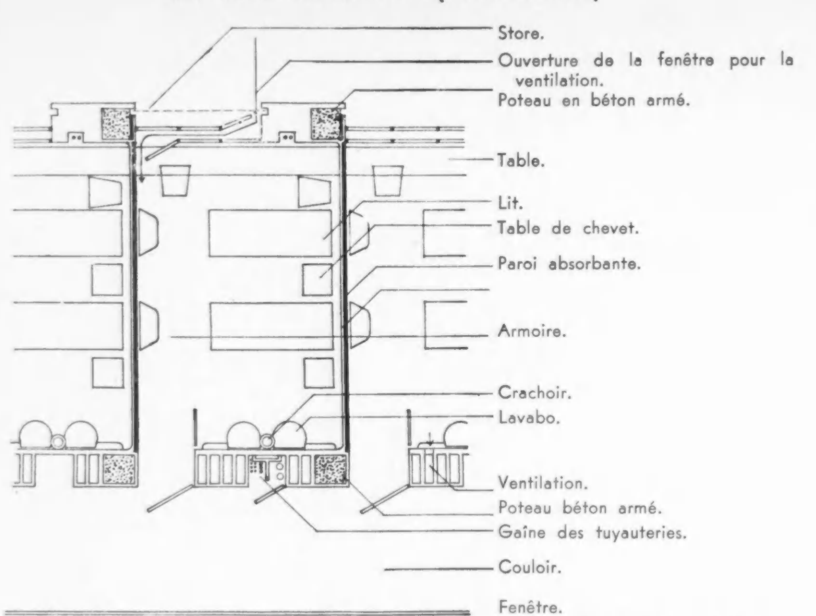
Ph. J. Collas



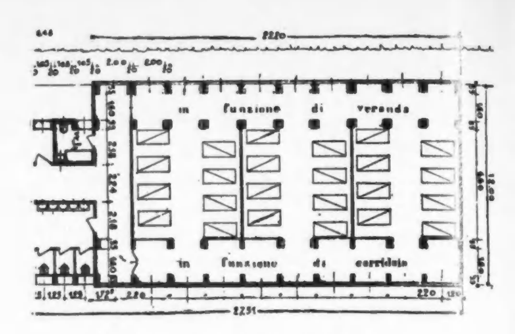
HOPITAL DE COLMAR
W. VETTER, ARCHITECTE

Ph. Herdeg

CHAMBRES DE MALADES (SANATORIUM)



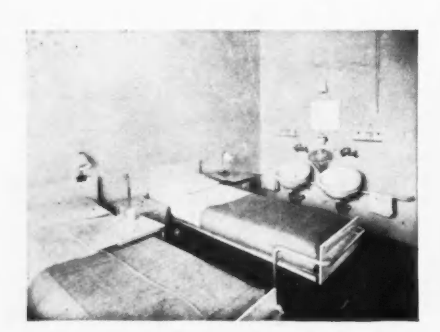
SANATORIUM DE PAIMIO - PLAN DE LA CHAMBRE (PHOTOGRAPHIE CI-DESSOUS)



SANATORIUM DE GARIGNANO
ANGELO BORDONI, ARCHITECTE

Ce sanatorium vient d'être construit en Italie. Il comprend deux ailes identiques à celle dont le plan est reproduit ci-dessus, orientées toutes deux sensiblement nord-sud. D'après l'architecte, cette disposition inhabituelle serait un perfectionnement du système Dosquet (page 82). Il s'agit, en effet, d'un pays assez chaud, où il est bon que les malades soient protégés du soleil pendant la cure d'air aux heures les plus chaudes du jour et qu'ils puissent en profiter au contraire vers le soir. Cette orientation nord-sud des galeries de cure permet de satisfaire à cette condition.

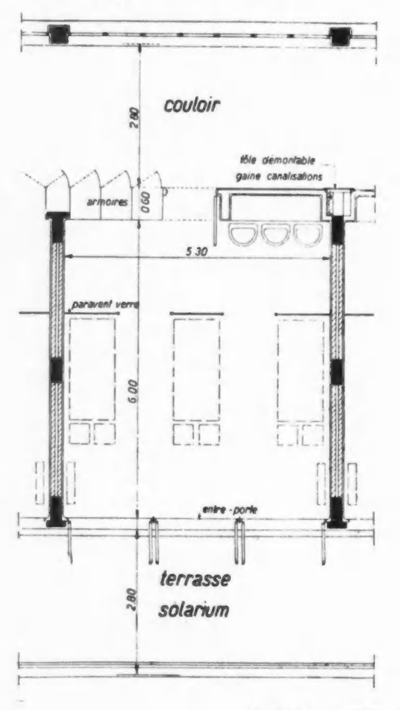
Bibliographie: Rassegna di Architettura, décembre 1937.





SANATORIUM DE PAIMIO

ALVAR AALTO, ARCHITECTE



Cl. Techn. des Travaux

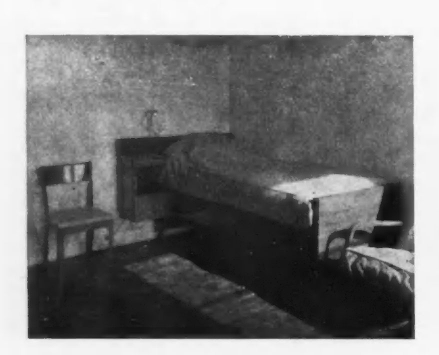
PLAN DE LA CHAMBRE CI-CONTRE

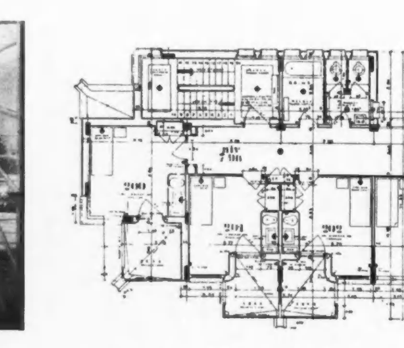


SANATORIUM DE HUIPULCO (page 79)



SANATORIUM DE TOMBEEK (page 72)





SANATORIUM DE MARTEL DE JANVILLE A PASSY (page 66)

PLAN DE LA CHAMBRE CI-CONTRE

LES SERVICES GÉNÉRAUX

AMÉLIORATIONS APPORTÉES DEPUIS 10 ANS PAR L'ASSISTANCE PUBLIQUE

Les problèmes techniques que pose l'équipement des hôpitaux sont parmi les plus difficiles: les bâtiments ont, en général, une étendue considérable, les usagers sont très nombreux et les conditions d'hygiène imposées par la fonction même des bâtiments hospitaliers sont plus rigoureuses que partout ailleurs.

Les solutions apportées dans chaque cas, très variables, évoluent d'une réalisation à l'autre.

Pour essayer de faire le point et de montrer la phase la plus actuelle de cette évolution, nous avons demandé à M. TURIN, ingénieur en chef de l'Assistance Publique à Paris, de bien vouloir nous donner les caractéristiques des installations techniques les plus récentes réalisées sous sa direction. La documentation qui suit est due à son obligeance.

L'importance exceptionnelle du domaine d'action de l'Assistance Publique — la ville de Paris et ses 7 millions d'habitants — et l'expérience acquise par cette administration au cours des travaux de transformation des hôpitaux anciens et de la construction de grands centres nouveaux, assure à ses installations techniques une perfection toute particulière.

Depuis 1913, date de l'inauguration de la nouvelle Pitié, jusqu'en 1920, les progrès techniques dans les hôpitaux ont été lents, tout d'abord en raison de la guerre puis par manque de crédits.

Les études de modernisation des hôpitaux de l'A. P. datent de 1920. Quelques réalisations dans le domaine des services généraux (meunerie-boulangerie-cave-blanchisseries) commencèrent dès 1922. Puis en 1928 la création d'hôpitaux neufs et de nouveaux services amenèrent l'A. P. à réaliser dans le domaine technique le maximum d'efforts pour obtenir le meilleur rendement des installations.

La modernisation apportée aux installations techniques a été guidée par le souci de l'administration d'obtenir en exploitation, autant que possible, et sans sacrifier l'intérêt des malades, le rendement économique maximum.

Cette modernisation a dû être obtenue sans luxe, sans dépense inutile ou exagérée.

Elle a été étudiée dans le cadre du régime de fonctionnement des établissements de l'administration, notamment en tenant compte du prix et des conditions de fournitures du combustible, de l'électricité, du gaz, et en cherchant la sécurité du fonctionnement des services techniques, quelles que soient les circonstances.

Il est bien évident que le problème posé pour les hôpitaux parisiens est spécial et que telle disposition technique prise par l'administration de l'Assistance Publique de Paris pour ses hôpitaux peut ne pas convenir à un hôpital de province ou de l'étranger prise dans d'autres conditions d'exploitation.

Les conditions d'exploitation doivent être tout d'abord étudiées: elles constituent la base de la modernisation à adopter.

I. USINES THERMIQUES

La tendance est aux chaufferies centrales à vapeur donnant des calories vapeur pour les appareils spéciaux: stérilisation, désinfection, cuisine, pharmacie, étuves, machines à vaisselle, autoclaves, etc., etc...

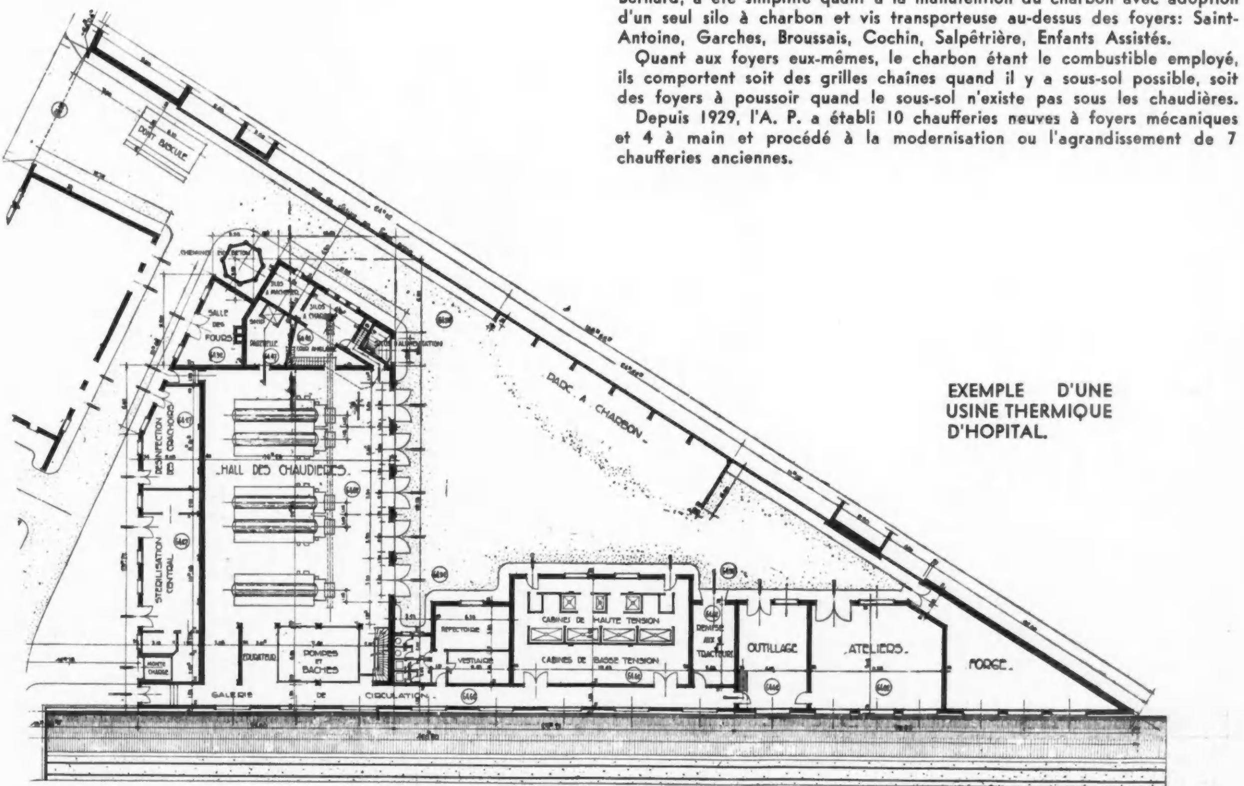
Les usines centrales avec foyer mécanique et manutention mécanique ont fait leur apparition à l'A. P. en 1929 (Bichat).

L'usine-type est étudiée avec sous-sol, transporteur à charbon supérieur, silo à charbon par chaudière, silo général à cendres avec skip fosse des pompes d'alimentation visible du plan de chauffe, épurateur d'eau d'alimentation complémentaire; elle a été adaptée aux besoins réels des hôpitaux sans complications inutiles.

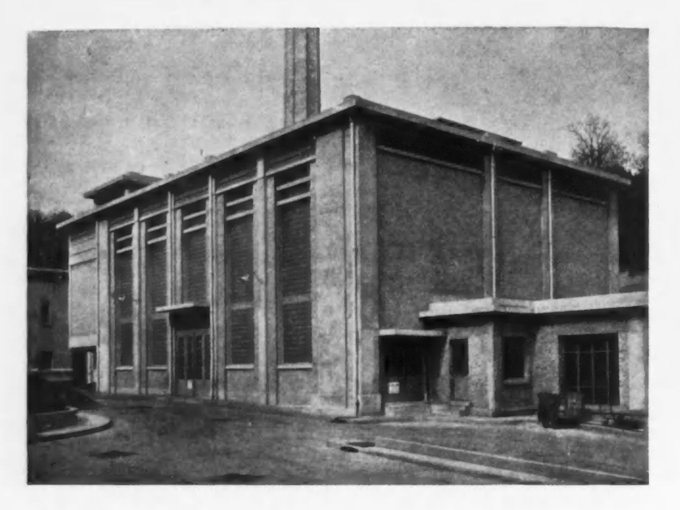
Ce type, installé notamment à Bichat, Beaujon, Lariboisière, Claude Bernard, a été simplifié quant à la manutention du charbon avec adoption d'un seul silo à charbon et vis transporteuse au-dessus des foyers: Saint-Antoine, Garches, Broussais, Cochin, Salpêtrière, Enfants Assistés.

Quant aux foyers eux-mêmes, le charbon étant le combustible employé, ils comportent soit des grilles chaînes quand il y a sous-sol possible, soit des foyers à poussoir quand le sous-sol n'existe pas sous les chaudières.

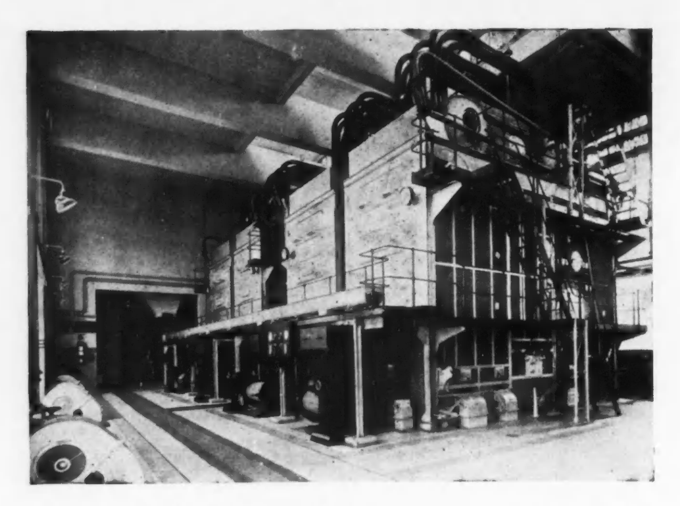
Depuis 1929, l'A. P. a établi 10 chaufferies neuves à foyers mécaniques et 4 à main et procédé à la modernisation ou l'agrandissement de 7 chaufferies anciennes.



EXEMPLE D'UNE USINE THERMIQUE D'HOPITAL.



HOPITAL DE GARCHES: L'USINE



INTÉRIEUR DE L'USINE DE GARCHES *Doc. Fives-Lille*

II. CHAUFFAGE

En principe, par radiateurs à surface lisse (radiateurs créés sur la demande de l'A. P.), alimentés en eau chaude pour tous les locaux occupés par des malades ou en permanence; alimentés en vapeur à basse pression pour tous les dégagements, escaliers, annexes, où l'intermittence est possible.

Des échangeurs utilisent les calories de la vapeur distribuée pour chauffer l'eau alimentant les radiateurs soit par thermosiphon, soit par pompe.

Dans les sana les radiateurs sont alimentés en vapeur en raison de l'obligation de chauffer les locaux fenêtres ouvertes et de l'intermittence du chauffage.

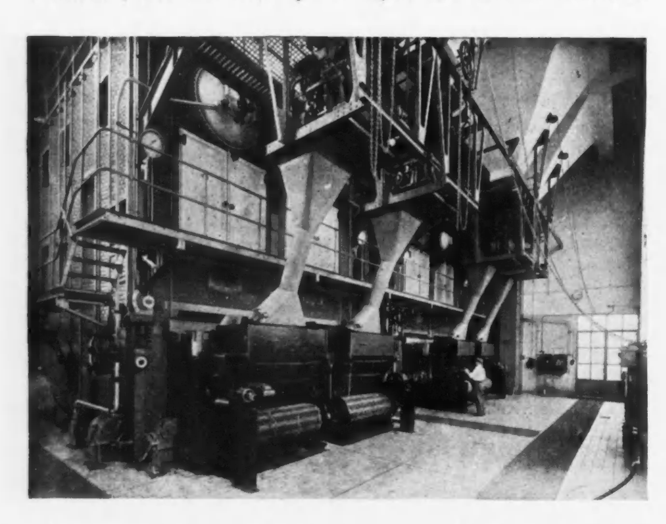
La ventilation est, en général, naturelle, par prise d'air derrière les radiateurs placés dans les allèges et départ d'air dans les vasistas. La ventilation mécanique avec aérotherme est adoptée pour toutes les salles de consultation, les chambres d'opérés, les amphithéâtres de cours, les services de radiologie et d'électrothérapie, les grands réfectoires.

La climatisation est prévue seulement pour les crèches, quelques services spéciaux, et à l'étude pour les futurs groupes opératoires.

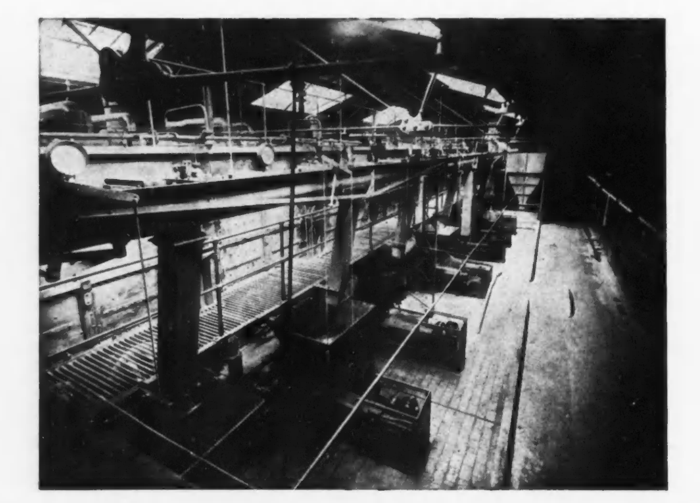
Cette climatisation de crèches a été réalisée pour la première fois par l'A. P. dans la crèche de M. Renault, à Saint-Louis, en 1922.

Depuis, les installations de ce genre ont été perfectionnées et rendues complètement automatiques.

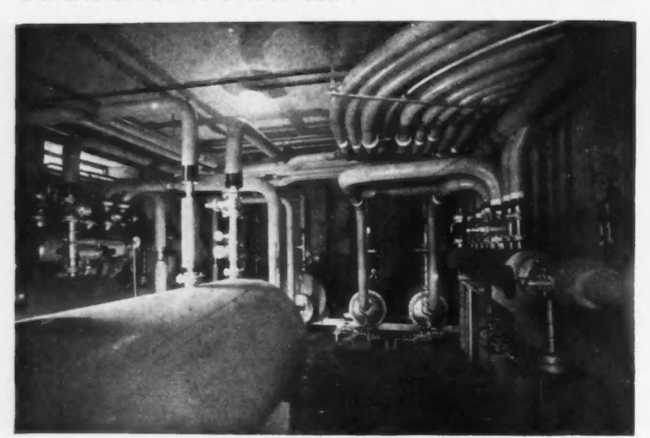
Actuellement, 8 crèches climatisées sont en fonctionnement à l'A. P.



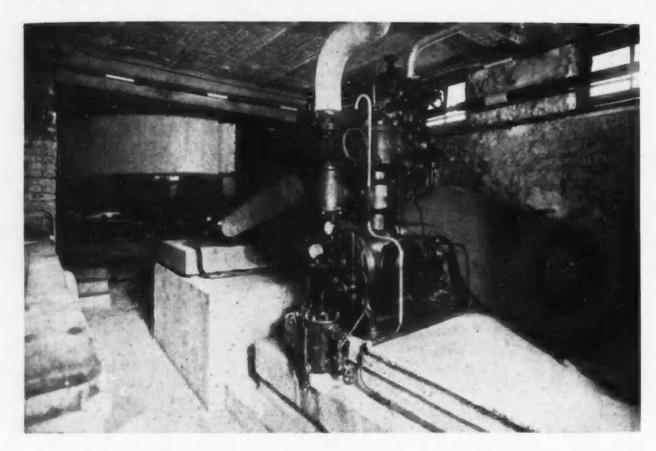
CHAUFFERIE DE L'HOPITAL BEAUJON  *Doc. Babcock et Wilcox*



CHAUFFERIE DES HOSPICES D'IVRY *Doc. Gennevet*



HOPITAL DE GARCHES: LES ÉCHANGEURS



HOPITAL BRETONNEAU: APPAREIL DE CONDITIONNEMENT DE LA CRÈCHE *Photos: Arch. Assistance Publique Paris*

III. CUISINES

La première marmite à vapeur basse pression a été construite en France en 1929, sur les indications du service technique de l'A. P. qui a ensuite amélioré, le premier modèle, soit en modifiant la nature du métal, sa mise en œuvre, soit la forme.

Il a été créé ainsi, depuis 1929, un type nouveau de cuisine française comportant des marmites à haute pression fixes pour les ragoûts et les sautés (au lieu des marmites basculantes), des marmites fixes à basse pression pour les soupes et légumes (conservation des vitamines); enfin, des marmites de régimes de deux formes chauffées à basse pression et à haute pression.

Le fourneau anciennement au charbon a été remplacé par un fourneau au gaz de conception rationnelle économique, se complétant par grillades, friteuses et fours indépendants chauffés au gaz.

La conception « cuisine mixte » vapeur (marmites haute et basse pression) et gaz (fourneau et annexes) donne le maximum d'économie d'exploitation.

De nombreuses cuisines à l'A. P. ont été réalisées sur ce type; la plus récente est celle de l'hôpital Raymond Poincaré à Garches dont ci-dessous plan et photographies.

Le transport des vivres a fait l'objet d'études très complètes. Tout d'abord, les marmites norvégiennes, construites par les ateliers de l'A. P., ont été utilisées; elles sont préalablement chauffées dans des buffets spéciaux.

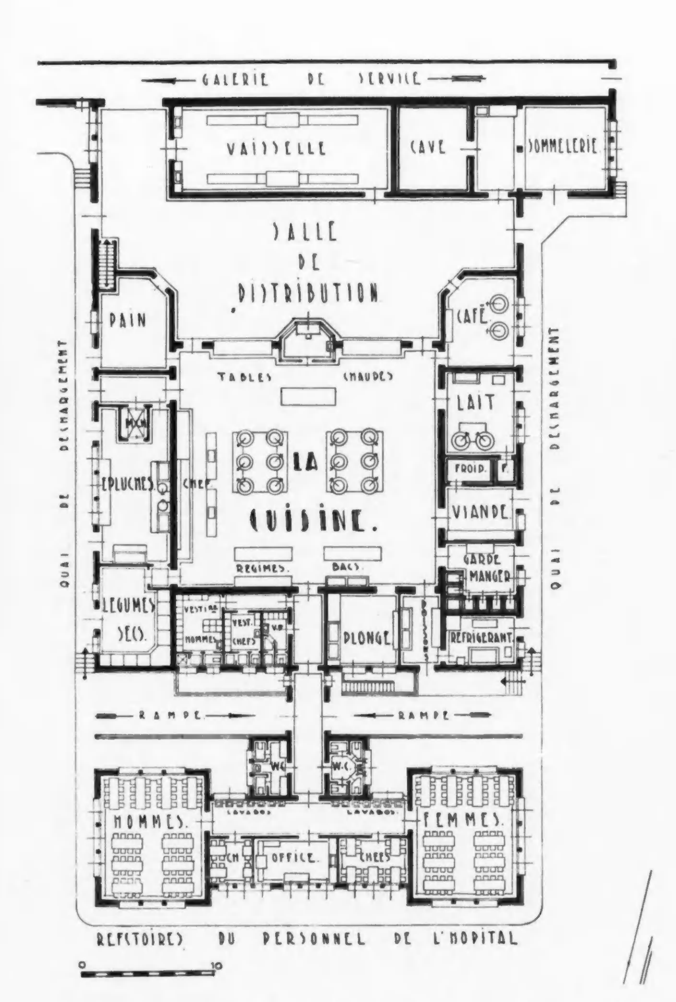
Les aliments peuvent encore être transportés dans des récipients ou plaques placés dans des chariots-caisses à double paroi chauffés par un réchaud à charbon de bois fixé à la partie inférieure, les gaz chauds dégagés circulant dans la double paroi. La caisse du chariot est compartimentée.

Vers 1926, l'A. P. a étudié des caisses chauffantes compartimentées à double paroi munies de résistances électriques permettant le chauffage préalable. Ces caisses peuvent se fixer sur un train de roues qui restent dans les services. Ce modèle de chariot, breveté par l'A. P., peut transporter les aliments pour 40/50 rationnaires.

Enfin, dans ces dernières années, il a été étudié différentes formes de récipients en aluminium pur épais ayant une grande masse calorifique. Ces récipients sont fortement chauffés avant usage. La masse chaude du métal suffit à maintenir très chauds les aliments contenus. Ces récipients peuvent être placés (Garches) dans des caissons compartimentés à double paroi calorifugée. Le tout est placé sur les remorques du tracteur qui fait le service de transport.

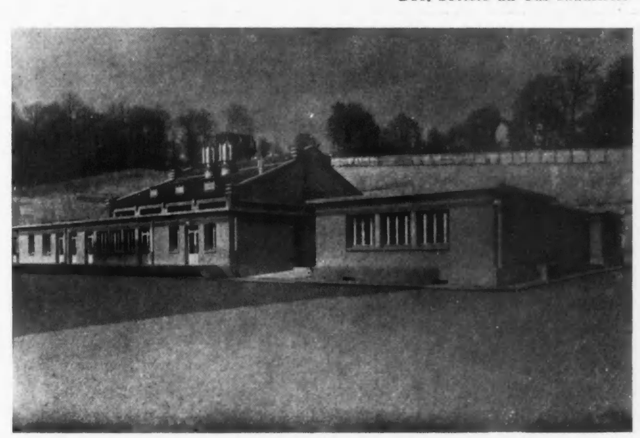
Nous mentionnerons encore comme particularités intéressantes les machines à purée mobiles (créées sur la demande de l'A. P.), les percolateurs sans pression (modèle A. P.), les machines centrales à laver la vaisselle stérilisantes.

Depuis 10 ans, l'administration a établi: 10 cuisines neuves, 10 cuisines entièrement remaniées (bâtiment et matériel).





Doc. Société du Gaz Industriel



CUISINES DE L'HOPITAL DE GARCHES. H. PRUDHOMME, ARCHITECTE, H. TURIN, INGÉNIEUR

Autour d'un hall, la cuisine proprement dite, sont groupés: la paneterie, la plonge, la poissonnerie, le frigorifique avec ses armoires à denrées, chambre à viande dans la boucherie, chambre à lait pour la laiterie, la caféterie, le bureau de la surveillante; une grande salle de distribution sépare sur un côté le hall de cuisine, le service de lavage central de la vaisselle et des caves.

Le hall de cuisine comprend deux groupes de 6 marmites fixes à vapeur, de construction moderne: un groupe de marmites de régime; un ensemble au gaz, fourneau, fours et une friteuse mixte gaz et vapeur surmontée d'une hotte.

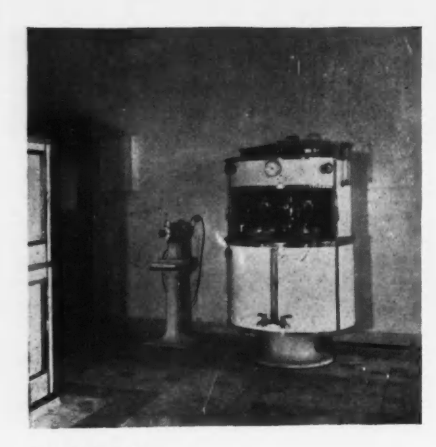
La dissipation des buées des marmites se fait par un soufflage d'air chaud et aspirateurs statiques. Les buffets chauds de service, les tables de travail, les buffets de distribution, les petits appareils au moteur fixes et mobiles, l'équipement de la station de lavage complètent cet ensemble important qui doit alimenter près de 2.000 rationnaires.

Photos: Arch. Assistance Publique Paris



Doc. Bergerand de Joly

HOPITAL DE GARCHES
DÉTAIL DE LA CUISINE



PERCOLATEUR



Doc. Edoux-Samain

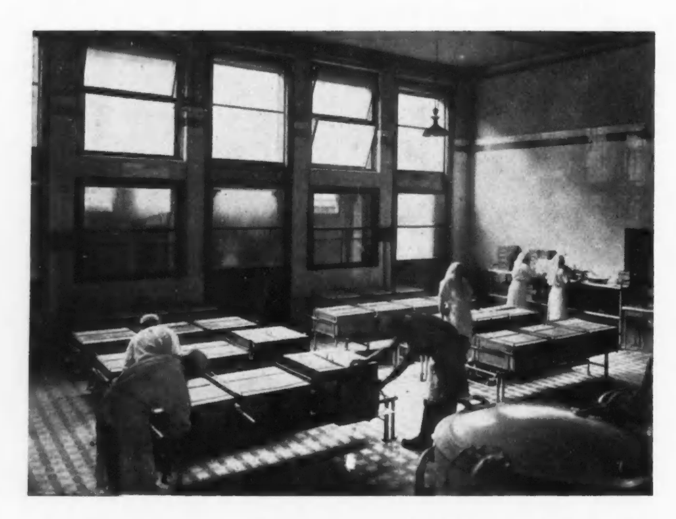
HOPITAL BEAUJON
CHARIOT ET MONTE-PLATS

CUISINES DE L'A. P.



Doc. Hobart

HOPITAL DE GARCHES: LA LAVERIE DE VAISSELLE



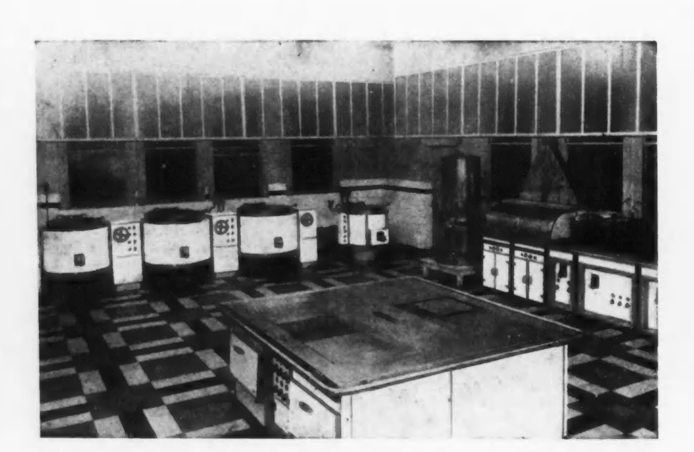
Photos : Arch. Assistance Publique Paris

HOPITAL DE BROUSSAIS: CAISSES CHAUFFANTES

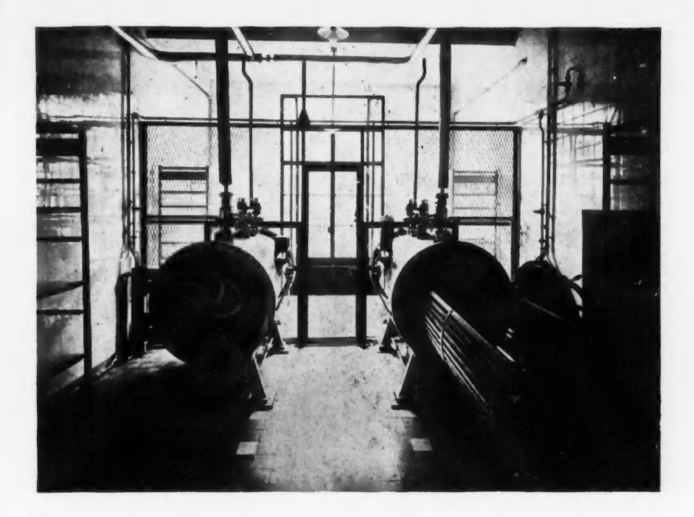
HOPITAUX DE PROVINCE



HOPITAL DE CRÉTEIL: LA CUISINE *Doc. Bergerand de Joly*



HOPITAL DE FAINS-LES-SOURCES: LA CUISINE *Doc. Als-Thom*



BEAUJON: STÉRILISATION DES PANSEMENTS *Doc. Fouché*



BIBERONNERIE

IV. STÉRILISATION

DES PANSEMENTS: obtenue par la stérilisation centrale à vapeur, maintenant généralisée, dans un autoclave à deux portes disposé à cheval sur une cloison grillagée.

Le stérilisateur comporte aujourd'hui un dispositif permettant le vide presque complet, ce qui assure la pénétration parfaite de la vapeur, et un bon séchage; des petits autoclaves dans les services permettent la stérilisation des petits accessoires; les instruments chirurgicaux sont stérilisés encore aujourd'hui à l'étuve électrique sèche, mais aussi à l'autoclave horizontal à vapeur avec condenseur à vide.

DE L'EAU: dans des appareils chauffés le plus souvent par la vapeur et d'un type spécial à l'A. P. qui a étudié tout particulièrement cette question et qui n'a cessé d'améliorer cet appareillage.

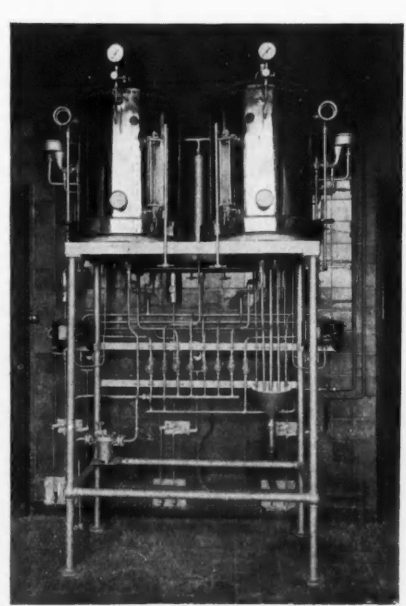
Lorsque la vapeur fait défaut, les calories nécessaires à la stérilisation de l'eau sont fournies par l'électricité, le gaz étant aujourd'hui abandonné.

DU LAIT: Le lait destiné aux malades est bouilli dans des marmites spéciales en nickel ou en cuivre et disposées dans une laiterie qui possède une chambre froide, des bacs et appareils de nettoyage des pots.

Le lait destiné à la fabrication des biberons peut être chauffé au bain-marie, ou peut être porté à plus de 100° dans des appareils spéciaux autoclaves. Plus généralement, le lait est chauffé au bain-marie et l'appareillage d'une biberonnerie rationnelle comprend, dans l'ordre: une paillasse d'arrivée, un évier, un nettoyeur à biberons muni de brosses mues mécaniquement, des claies de séchage (pouvant se compléter par une étuve), une cuve de remplissage au lait des biberons, un stérilisateur à immersion dans l'eau portée à 100°, un bac de refroidissement à eau froide, une paillasse, une armoire froide à 4°, une étuve réchauffant les biberons avant consommation.

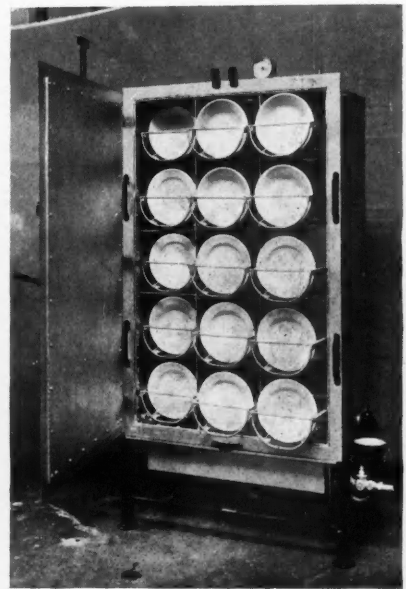
DE LA VAISSELLE: dans des machines à laver spéciales quand il y a centralisation du lavage (sana, grands réfectoires de vieillards).

Dans des étuves spéciales à vapeur fluante d'un type A. P. breveté.



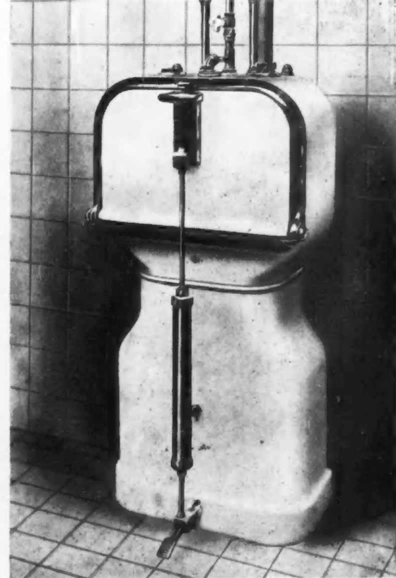
Doc. Fouché

STÉRILISATION DE L'EAU
(HOPITAL BEAUJON)
Photos : Arch. Assistance Publique Paris



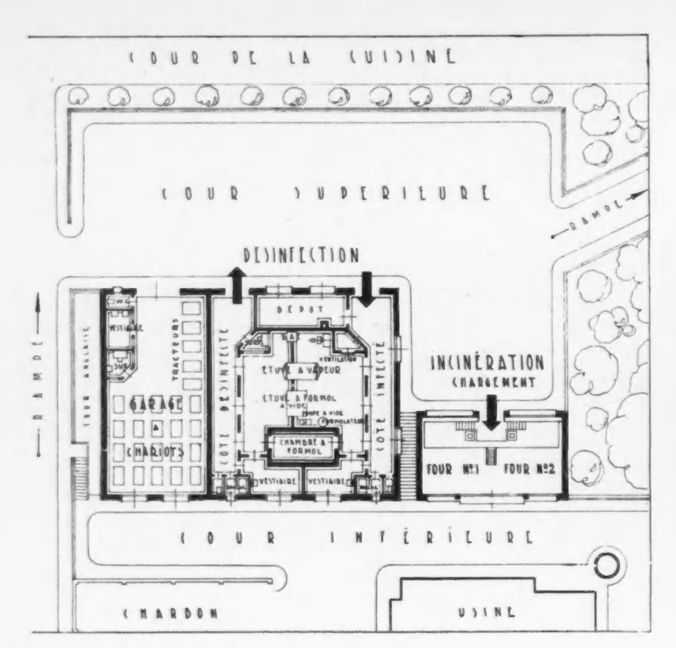
Doc. Fouché

STÉRILISATEUR A VAISSELLE
(Cet appareil est destiné à être encastré dans un mur).

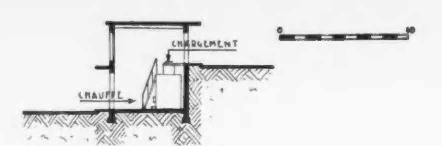


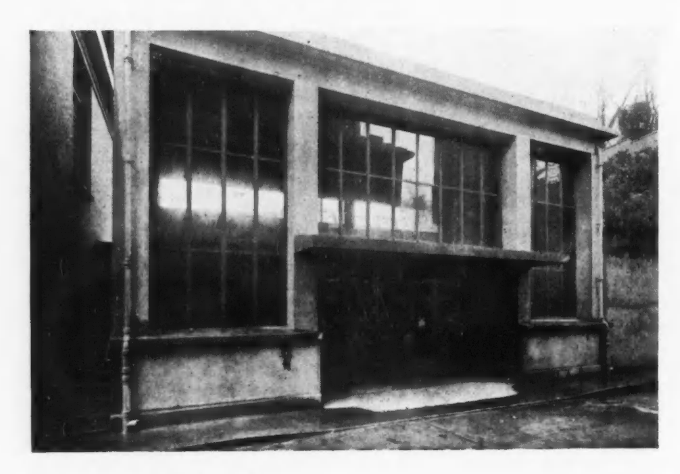
Doc. Chaffotaux et Maury

STÉRILISATEUR-VIDANGEUR POUR BASSINS DE LIT
Photos : Arch. Assistance Publique Paris



HOPITAL DE GARCHES: DÉSINFECTION





BATIMENT D'INCINÉRATION

V. DÉSINFECTION

Les services de désinfection ont vu leurs appareils se moderniser pour prendre un aspect de netteté et de propreté — laqué blanc — nickelage des tuyauteries, etc...

La chambre à formol a été généralisée pour la désinfection courante, l'étuve à vapeur étant utilisée pour les désinfections plus spéciales. Enfin, l'étuve à vide et à formol utilisée en Allemagne a fait son apparition en France à l'hôpital Bichat en 1930. Cette étuve rend les plus grands services pour la désinfection des vêtements.

Les fours à incinérer d'un type spécial, étudiés par l'A. P., recevaient jusqu'ici les déchets des salles d'opérations, les pansements, les animaux d'expérience. Depuis quelques années, ils brûlent en outre les crachoirs individuels, ceux-ci, en effet, ne sont plus en verre mais en carton paraffiné. L'ensemble, crachoir et contenu, est incinéré au four qui a dû être modifié légèrement pour cet usage.

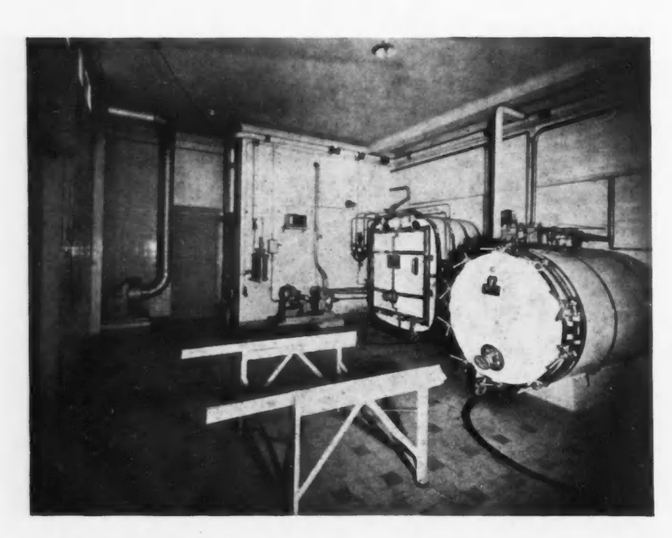
La désinfection des crachoirs au bac à eau bouillante ou à l'autoclave spécial ne s'effectue que pour les crachoirs d'examen ou les crachoirs sur pied.

VI. SERVICE DES MORTS

La case individuelle refroidie recevant le corps a été adoptée dans des hôpitaux parisiens, à Ambroise Paré et à Bichat en 1930.

En principe, les services des morts réalisés depuis comprennent une série de cases pour les corps à conserver plusieurs jours et une salle refroidie (ou deux) où les corps arrivent sur des chariots spéciaux qui prennent les corps aux lits mêmes et restent dans la salle refroidie.

11 frigorifiques des morts ont été installés depuis 10 ans dans les établissements de l'A. P.



HOPITAL BEAUJON: DÉSINFECTION
(Au fond: étuve à formol. A droite: étuve à vapeur)



HOPITAL DE LA PITIÉ: SALLE DES MORTS

Photos Archives Assistance Publique Paris

VII ÉLECTRICITÉ

L. A. P. qui, anciennement, faisait le courant dans les hôpitaux, a renoncé à ce procédé coûteux quel que soit le dispositif adopté, les procédés économiques étant difficilement applicables dans les hôpitaux en raison de leur régime électrique.

Le courant est pris à un secteur en haute tension avec cabine spéciale.

Les cabines à haute tension établies depuis 10 ans dans les établissements de l'A. P. sont au nombre de 21.

La distribution est souvent faite en câble armé; elle comporte un circuit spécial dit de secours ou d'alerte donnant un éclairage moyen et branché à volonté sur un groupe électrogène de secours.

Un circuit spécial assure les services de radiologie aujourd'hui importants.

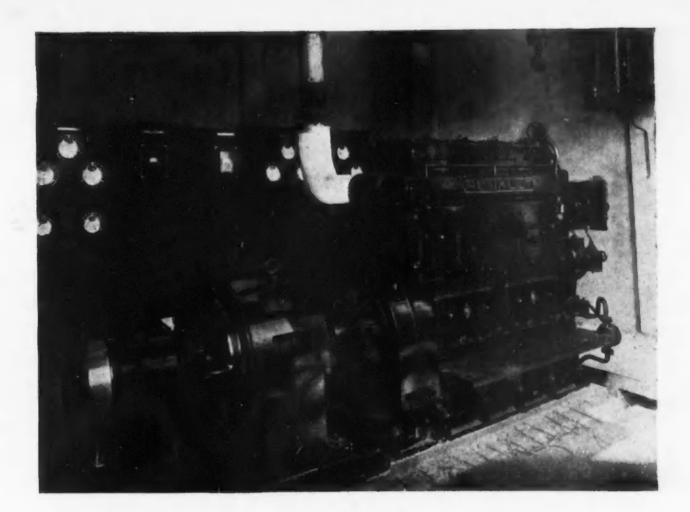
L'éclairage est obtenu par diffuseurs dans les salles. Quelques éclairages spéciaux sont également employés pour les halls, les vestiaires, etc...

Les hôpitaux nouveaux ont été dotés d'un réseau d'horloges électriques.

Beaujon possède un réseau de distribution par tubes pneumatiques.

Les téléphones automatiques intérieurs ont été installés dans la plupart des grands hôpitaux.

Les hôpitaux sont reliés téléphoniquement directement avec l'administration centrale. La T. S. F. au lit du malade a été installée à Beaujon. Elle existe d'une façon moins complète dans la plupart des sanatoria et hospices et dans quelques hôpitaux.



HOPITAL DE GARCHES: GROUPE ÉLECTROGÈNE DE SECOURS

VIII TRANSPORTS

Dans les hôpitaux de l'A. P. les tracteurs électriques à batteries d'accumulateurs firent leur apparition vers 1920. Des remorques de diverses sortes attelées au tracteur permettent le transport des vivres, du linge, des matelas, etc. La circulation se fait soit en sous-sol dans les galeries, soit à l'extérieur sur piste aménagée spécialement.

Aujourd'hui, selon l'établissement, les transports s'effectuent soit par camionnettes, soit par tracteurs électriques et remorques, soit encore par tracteur à essence avec grande remorque spéciale.



HOPITAL DE LA PITIE: GALERIE DES TABLEAUX ÉLECTRIQUES

IX SERVICES D'ALIMENTATION

Très particuliers à l'A. P.

Pour tous les établissements de la région parisienne, il y a: une CAVE CENTRALE avec tirage du vin et embouteillage anisi que pour la bière, et distribution par camions à tous les hôpitaux de la région parisienne.

Une BOUCHERIE centrale comprenant: les écuries, l'abatage, les chambres froides, l'étal central, le hall de distribution et de nombreuses annexes.

Une CHARCUTERIE centrale comprenant: salle de cuisson, frigorifique, cuves de salaison, et appareillage électromécanique.

Une MEUNERIE centrale avec magasins à blé et farine.

Une BOULANGERIE entièrement mécanique, à fours continus, qui fournit 1.000 kgs de pain par jour, distribué par remorques spécialement aménagées.

Une PATISSERIE centrale fabriquant 12.000 gâteaux par jour.

Cet appareillage très moderne ne peut guère exister que dans les très grands centres groupant plusieurs hôpitaux.

X BLANCHISSERIES

5 blanchisseries parisiennes:

Salpêtrière	traitant	24.000	kgs de linge lavé par jour
Ivry	—	12.000	—
Bicêtre	—	10.000	—
Ménages	—	6.000	—
Lariboisière	—	15.000	—
Brévannes	—	6.000	—
		73.000	—

Les blanchisseries loin de Paris sont celles de Berck (Hôpital Maritime), d'Hendaye et de San Salvadour.

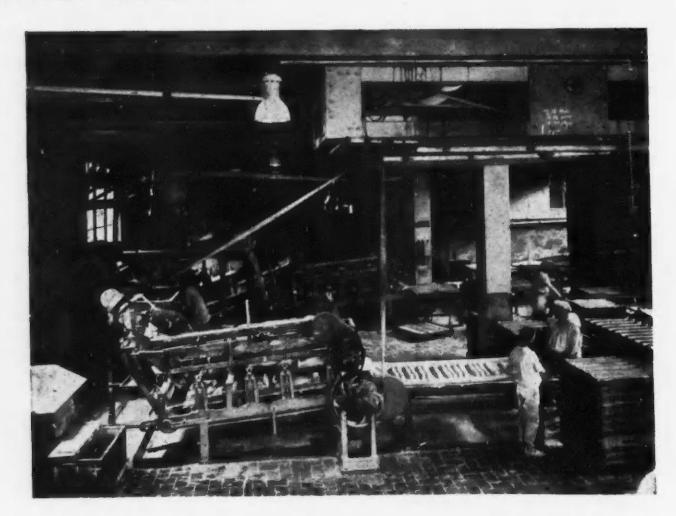
Parmi nos grandes blanchisseries trois comportent un appareillage très moderne: machines à laver à renversement mues par moteur électrique; essoreuses suspendues; cuviers mobiles; sécheuses à 4 cuvettes; séchoir rotatif à grand débit (spécialement étudié par l'A. P. depuis 10 ans).

ATELIER CENTRAL DE RÉPARATION ET DE FABRICATION: développé considérablement depuis 8 ans; il occupe 160 ouvriers; construit des tables de lit spéciales brevetées, des marmites norvégiennes, des chariots chauffants pour transport des aliments; exécute la réparation du matériel technique des hôpitaux; étudie les dispositifs divers d'amélioration, etc...

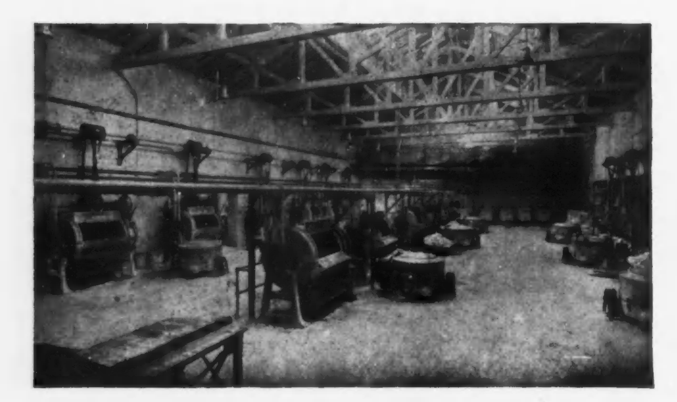


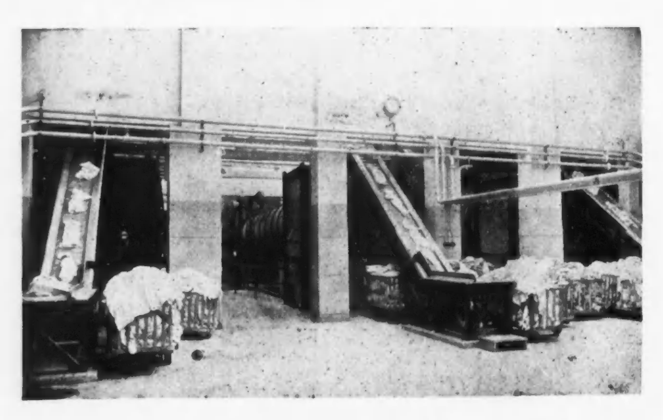
TRACTEUR ÉLECTRIQUE





BOULANGERIE CENTRALE DES HOPITAUX DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE



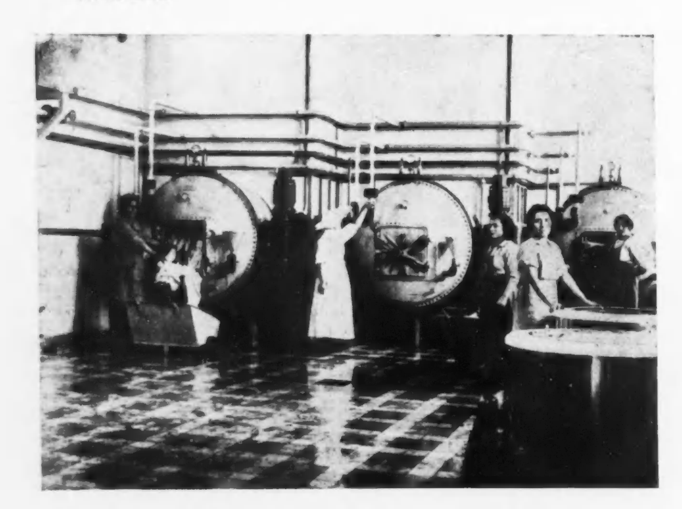


BLANCHISSERIE CENTRALE DES HOPITAUX DE L'ASSISTANCE PUBLIQUE
Doc. de Sousa

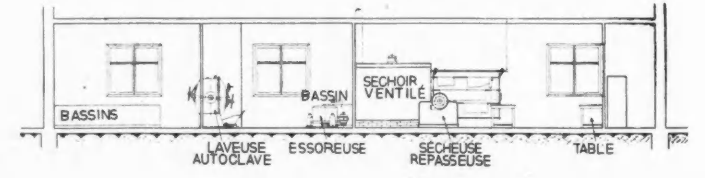
Photos : Arch. Assistance Publique Paris

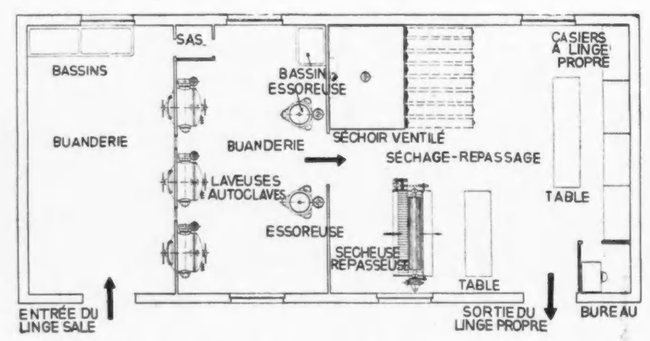
BUANDERIES

Les buanderies de tous les hôpitaux de Paris (Assistance Publique) étant centralisés en des usines d'une importance exceptionnelle, nous avons pensé intéressant de réunir quelques documents relatifs à des buanderies de moindre importance installées dans des hôpitaux de province. N. D. L. R.



BUANDERIE DE L'HOPITAL DE LA GRAVE A TOULOUSE.
Pour le traitement de 2.000 kg de linge par jour
(Laveuses-autoclaves)
(Doc. Lucanes)

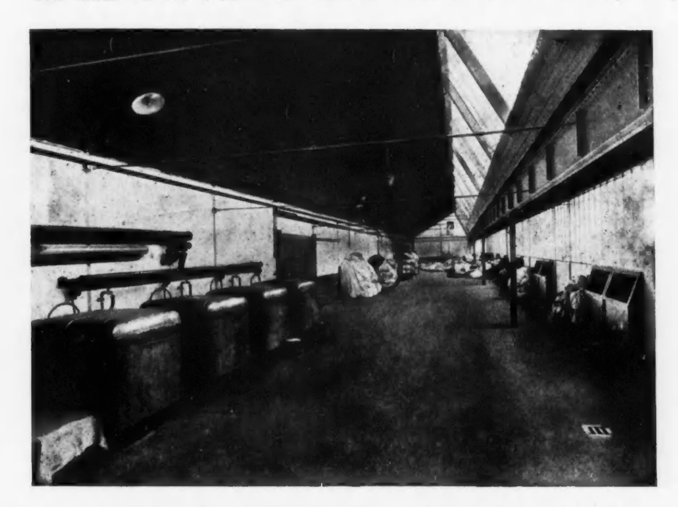




PLAN-TYPE DE BUANDERIE D'HOPITAL
(Doc. Lucanes)

BUANDERIE DE L'HOPITAL DE CLERMONT (OISE)

La disposition des appareils a été faite de telle manière que le trajet suivi par le linge soit aussi court que possible et que le nombre de manipulations soit réduit au minimum. A cet effet, le niveau de la salle de réception (1) est plus élevé que celui de la salle de traitement.



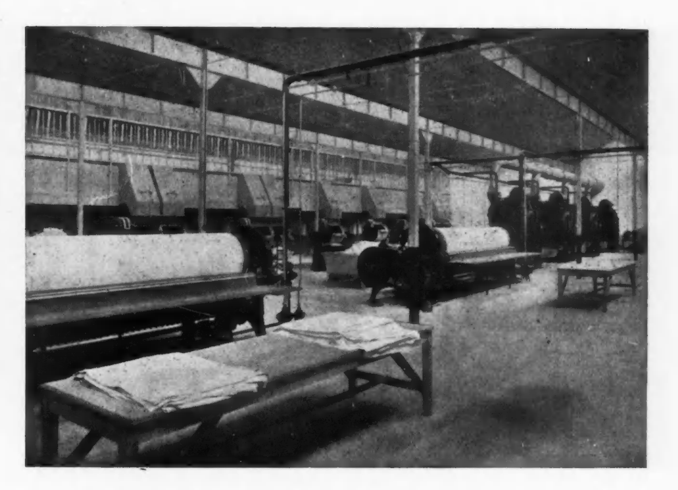
SALLE DE RÉCEPTION: à gauche, bacs de coulage. A droite: trémies de déchargement du linge.



MACHINES A LAVER alimentées directement par les trémies. Au premier plan: essoreuses rotatives.



BACS DE FRAUDAGE et machines à repasser.



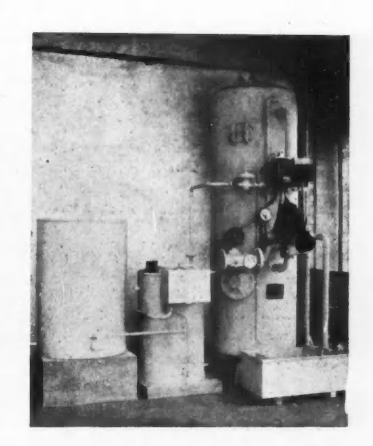
MACHINES A REPASSER et tables de pliage.
Cette installation a été réalisée par les Ets J. de Souza.

ADOUCISSEURS D'EAU



L'utilisation des eaux calcaires présente de nombreux inconvénients: entartrage des chaudières entraînant une consommation exagérée de combustible, détartrages onéreux, consommation exagérée de savon pour le blanchissage, etc. détérioration des autoclaves de stérilisation, mauvaise cuisson des légumes, entartrage des bouilleurs, nettoyage imparfait de la vaisselle, etc., etc.

Les appareils adoucisseurs d'eau Permo permettent d'obtenir, au point même d'utilisation, de l'eau douce. Ils sont basés sur la propriété que possèdent certains sels d'éliminer de l'eau les sels calcaires. Cette propriété est permanente à condition de régénérer la matière Permo périodiquement par simple lavage au sel ordinaire.



Doc. Phillips et Pain

LE CONDITIONNEMENT DE L'AIR

SES APPLICATIONS A L'HYGIÈNE HOSPITALIÈRE

L'organisation scientifique des hôpitaux date réellement de la fondation de l'American Hospital Association en 1899, qui étudia dans tous leurs détails, entre autres sujets, les questions relatives à la construction et l'équipement scientifique des hôpitaux.

Les récents progrès de la technique du bâtiment ont mis entre les mains de l'Architecte et de l'Hygiéniste, les moyens propres à réaliser la construction et l'équipement rationnels d'un hôpital moderne.

Parmi les techniques nouvelles qui ont pris leur essor ces dernières années, celles du Conditionnement de l'air et du Chauffage par Rayonnement semblent appelées à jouer, dans les constructions hospitalières, un rôle de plus en plus important et, on peut même penser que leur application technique est appelée à révolutionner l'architecture, aussi bien dans son aspect que dans son plan.

Le Conditionnement de l'air, dénommé aussi « Climatisation », consiste à réaliser un climat artificiel permettant d'obtenir une ambiance aux caractéristiques hygrothermiques définies, grâce à une distribution d'air climatisé, parfaitement diffusé et préalablement dépoussiéré et lavé.

D'une façon générale, on peut dire que la stérilisation et la propreté sont les premières conditions d'hygiène requises dans un hôpital.

Et jusqu'à ces dernières années, rien n'a été fait pour purifier, nettoyer l'air respiré par les malades. On peut même souligner les défauts graves présentés par certains procédés de chauffage qui, non seulement, s'avèrent incapables de maintenir, entre des limites raisonnables, la température à l'intérieur des salles, mais encore dont l'emploi révèle de nombreux défauts incompatibles avec l'hygiène la plus élémentaire.

La stérilisation de l'air, l'accroissement du confort pour les malades, ainsi que la valeur thérapeutique de l'air conditionné qui aide la guérison et écourte le séjour du malade à l'hôpital sont des raisons suffisantes pour prophétiser sans crainte le rôle qu'il est appelé à jouer dans l'hôpital d'aujourd'hui et de demain.

L'air conditionné, en dehors de sa valeur thérapeutique, donnera au malade le maximum de confort et, par son action bienfaisante, aidera à sa guérison.

Mais une installation de conditionnement d'air exige une construction isolante et parfaitement hermétique, tant pour les résultats à obtenir que pour l'économie de son exploitation.

Dans une installation appelée à fonctionner continuellement, hiver comme été, le problème capital des qualités thermiques de la construction se pose avec une acuité particulière.

Aussi, on ne saurait trop souhaiter la collaboration complète de l'architecte et de l'ingénieur spécialiste pour déterminer les matériaux aptes à la fois, à s'intégrer dans la conception architecturale et technique de l'ensemble et à limiter, le plus possible, les échanges de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur.

Le calcul et l'expérience ont montré que dans une construction scientifiquement étudiée, le coût d'exploitation d'une installation de conditionnement d'air, s'avérait moins élevé que celui de nos systèmes ordinaires que l'on peut qualifier d'inefficaces qui, en outre, ne nous sont d'aucun secours en été.

Le conditionnement de l'air permet également une distribution neuve du plan, car bien des pièces qui ne sont pas destinées à la vie même, peuvent être placées au centre du bâtiment. Les salles d'opération, par exemple, peuvent maintenant se trouver au centre de la construction puisque la lumière artificielle sert de nos jours aux opérations, et que l'air conditionné est reconnu de beaucoup supérieur pour leurs besoins à toute autre forme de ventilation ou de chauffage.

Dans certains cas, la climatisation complète de l'hôpital nécessite un capital investi qui peut ne pas être justifiable.

Les exigences de certains locaux sont pleinement assurées par l'emploi d'un chauffage rationnel, tel que le chauffage par rayonnement, en conjonction avec un renouvellement de l'air assuré, soit par les voies naturelles, soit par évacuation mécanique.

Des raisons financières peuvent exclure le conditionnement de l'air de l'hôpital entier et la création d'une centrale de préparation climatoriale. Dans ce cas, l'emploi de petits groupes, comme il en existe actuellement sur le marché (Climatobloc, Brevet Tunzini) est une solution qui s'avère excellente.

Comme il a été dit plus haut, pour des raisons d'économie et dans la plupart des cas, soit en raison de la limitation de la température de soufflage de l'air traité, soit par suite de l'impossibilité d'une marche continue de l'installation aérothermique, il est nécessaire de prévoir à ces fins, un mode de chauffage statique complémentaire.

Un procédé de chauffage antique, ressuscité par une technique moderne, le Chauffage par Rayonnement, a permis de satisfaire toutes les exigences de l'hygiène et du confort.

Ses qualités caractéristiques sont en effet à considérer autant sous le rapport physiologique et sanitaire, qu'à l'égard des facilités constructives.

La sensation de bien être est favorisée par une émission thermique à température très modérée au moyen de cette surface radiante importante en dimensions.

Pour une même impression de confort, la température de l'air est moins élevée, sa diminution étant compensée par l'élévation correspondante de la température des parois, ce qui a pour effet d'activer les oxydations pulmonaires, ce qui réagit favorablement sur l'état général de l'organisme.

Le Chauffage par Rayonnement s'impose donc en incontestable supériorité sur les autres systèmes de chauffage, notamment en ce qui concerne le domaine de l'Architecture Hospitalière.

Employé en conjugaison avec le Conditionnement de l'Air, il permet de résoudre l'ensemble des problèmes posés par la réalisation des « Climats Artificiels ».

LES APPLICATIONS THÉRAPEUTIQUES DE L'AIR CONDITIONNÉ

Par de multiples expériences, la valeur thérapeutique de l'air conditionné a déjà été établie, notamment en ce qui concerne:

1° — La fièvrothérapie,
2° — Les nurseries d'enfants prématurés,
3° — Les affectations respiratoires,
4° — L'oxygéno-thérapie.

Nous en dirons quelques mots.

1° — LA FIÈVROTHÉRAPIE

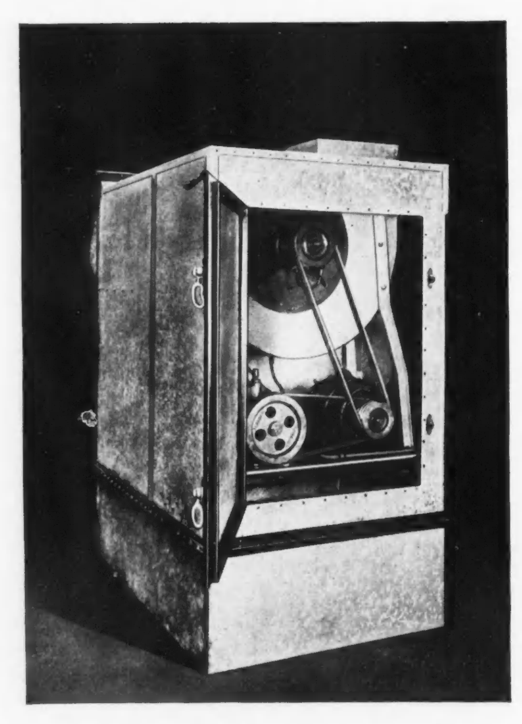
Il est logique de croire que pour beaucoup, sinon toutes les maladies, le patient a de bien meilleures réactions sous certaines conditions optima de l'atmosphère environnante. Si cette atmosphère est conditionnée, il est possible d'établir, pour chaque malade, les conditions particulières pour lesquelles le patient réagit le mieux.

L'ingénieur doit toujours coopérer avec le médecin dans l'étude de ces problèmes.

On a constaté récemment, que les maladies (syphilis, blennorragie) réagissent favorablement à une température élevée du corps.

En 1929, des ingénieurs et des physiciens étudiant le problème au laboratoire des Recherches de A.S.H.V.E. furent d'accord pour estimer que le meilleur moyen d'élever uniformément la température du corps sans rien laisser au hasard, ni créer d'inconfort, était de contrôler l'humidité et la température de l'atmosphère environnante.

En 1935, à une nouvelle conférence, il fut à nouveau considéré que le procédé de conditionnement d'air était celui qui donnait les meilleurs résultats mais qu'il valait mieux traiter chaque malade séparément dans une petite chambre conditionnée par l'air.



GROUPE DE CONDITIONNEMENT D'AIR « CLIMATOBLOC » BREVET TUNZINI

La chambre conditionnée consiste en une cabine isolée thermiquement, d'environ 2 m. de long, 1 m. de large et 0 m. 75 de haut, contenant, dans un petit compartiment à l'arrière des réchauffeurs électriques, un système d'humidification, un ventilateur centrifuge et les contrôles.

Le malade nu gît dans ce matelas d'air, sa tête passant au dehors de la cabine, le joint étant assuré au niveau du cou par un collier en caoutchouc.

De l'air de 55 à 65° et de 30 à 55 % d'humidité relative, est soufflé sur le patient et la température monte à 40°, normalement entre 40 et 60 secondes. L'apport de chaleur est alors diminué et ajusté de façon à maintenir la température du corps au niveau désiré dans chacun des cas.

2° — LES NURSERIES D'ENFANTS PRÉMATURÉS

L'un des soins le plus important à donner aux enfants prématurés est de stabiliser la température du corps. C'est une nécessité, car le système qui règle la chaleur animale n'est pas complètement développé et leur métabolisme étant bas, il leur est impossible de maintenir la température de leur corps au statut nécessaire, par leurs propres moyens.

En conséquence, la résistance à l'infection est faible et le taux de la mortalité très élevé.

Les expériences réalisées à l'hôpital des enfants de Boston ont permis de déterminer qu'une nursery dont l'ambiance intérieure est de 25° 65 % d'humidité satisfait pleinement les exigences de la majorité des enfants prématurés.

Mais il a été remarqué de plus, que si la température est un important facteur, l'humidité est, au moins, sinon plus importante. Le gain de poids et autres symptômes d'amélioration sont généralement deux ou trois fois plus importants avec une faible, qu'une haute humidité.

En résumé, nous pouvons dire que les meilleures chances de vie, pour des enfants prématurés, sont obtenues par le maintien d'une humidité relative de 65 % dans la nursery en y maintenant une température uniforme, juste assez élevée pour garder la température du corps dans les limites normales.

3° — LES AFFECTIONS RESPIRATOIRES

Bien qu'il y ait quelques divisions d'opinion sur les causes réelles de l'asthme et de la fièvre des foins, l'idée qui prévaut est, qu'elles sont dues à l'hypersensibilité, héréditaire ou acquise de certains individus qui en particulier, réagissent anormalement à l'inhalation du pollen. L'importance des symptômes varie de jour en jour particulièrement avec le montant de pollen dans l'air.

Un effort considérable a été dirigé ces dernières années vers l'élimination des causes principales de ces diverses affections, d'abord, par filtration, enuite grâce au conditionnement de l'air.

Des filtres en papier ou en tissu furent montés à la place des fenêtres arrêtant toute trace de pollen. Les substances néfastes furent aussi arrêtées en faisant passer l'air dans de l'eau pulvérisée ou sur des batteries réfrigérantes. Mais le remède le plus efficace fut obtenu par le conditionnement de l'air avec filtration du pollen.

Une température de 24 à 27°5 en été, avec une humidité relative inférieure à 50 % donne satisfaction.

Dans l'ensemble, les méthodes de climatisation d'air sont considérées comme un adjoint de valeur dans le diagnostic médical et dans le traitement des affections rsepiratoires.

4° — L'OXYGÉNO-THÉRAPIE

L'oxygéno-thérapie est la mesure principale employée pour prévenir ou guérir les dangereux symptômes d'une déficience dans la quantité d'oxygène contenue dans le sang.

Parmi les cas les plus importants dans lesquels le traitement par l'oxygène est considéré comme efficace, on peut citer: pneumonie, anémie, affections du cœur, troubles pulmonaires.

La nécessité du conditionnement d'air dans l'oxygéno-thérapie apparaît dans le fait que l'oxygène est un gaz trop coûteux pour ne pas être récupéré par une ventilation des chambres à oxygène. L'atmosphère de ces enceintes, riches en oxygène, est reconditionnée en circuit fermé.

La chambre à oxygène conventionnelle est une enceinte en toile métallique étanche à l'air et de construction ininflammable, assez grande pour mettre un ou deux patients. Des portes de visite et des rideaux sont aménagés pour le personnel, la nourriture et le service, évitant les pertes d'oxygène.

L'oxygène industriel ordinaire est produit par des bouteilles placées en dehors de la chambre et la concentration est réglée selon les prescriptions du physicien. Le seul renouvellement d'air de la chambre est celui dû aux pertes par les trappes de visite.

Température et hygrométrie dépendent premièrement de la condition physique du patient, et ensuite du genre de maladie.

Pour les pneumonies, les conditions satisfaisantes varient de 15 à 24° avec une humidité relative de 20 à 50 % suivant l'état du patient.

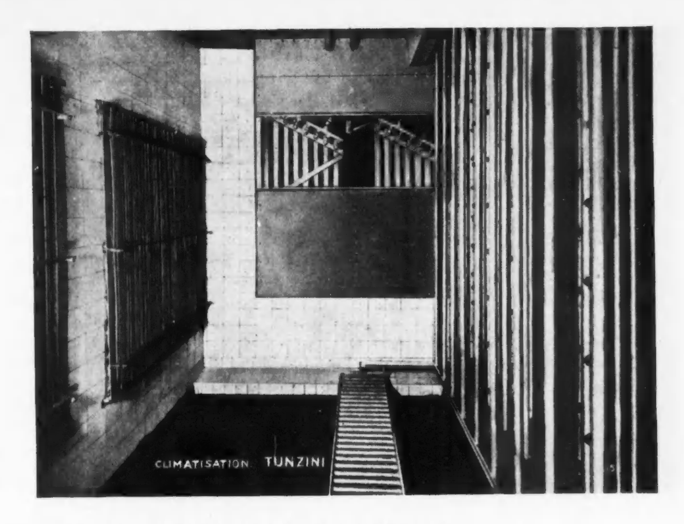
Des recherches considérables sont en voie d'aboutir sur l'influence du conditionnement d'air sur une grande variété de maladies, telles que: pneumonie, arthrite, instabilité nerveuse, hypergroidisme, hypertension, maladies de la peau, désordres vasculaires et autres.

L'exposé qui précède montre ce que l'on peut attendre de l'application des procédés de conditionnement d'air aux problèmes posés par l'organisation scientifique de l'hôpital moderne, mais leur étude doit être faite de très près, leur réalisation est délicate et ne peut être confiée qu'à des Techniciens avertis et tout à fait spécialisés.

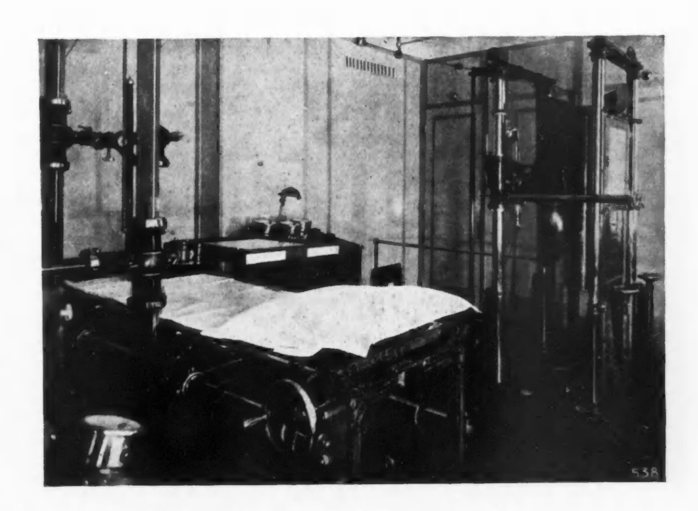
On peut prédire un grand avenir à l'industrie du conditionnement de l'air dont les limites d'application se reculent constamment.

La science nouvelle des Climats Artificiels est à l'ordre du jour.

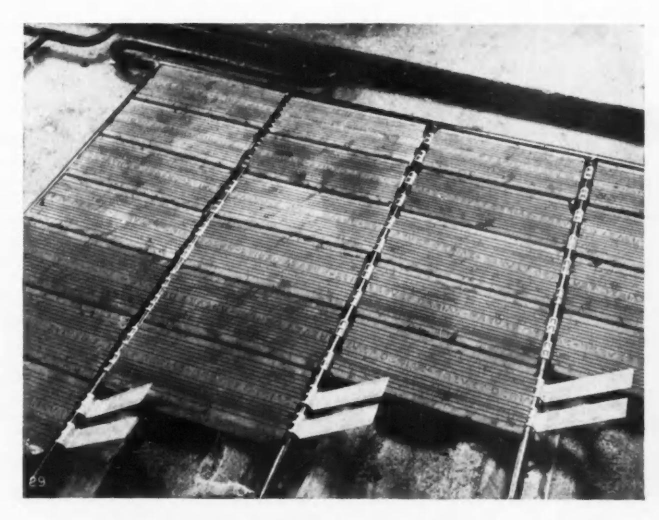
E. TUNZINI,
Ingénieur A. et M.
Administrateur-Directeur des Etablissements Tunzini.



CHAMBRE DE PRÉPARATION CLIMATORIALE
LAVAGE ET PULVÉRISATION



SALLE DE RADIOLOGIE ET D'EXAMEN CLIMATISÉE



CHAUFFAGE PAR RAYONNEMENT (BREVET DE RIAZ). LES BATTERIES, LES DIFFUSEURS ET LES HOURDIS

LE CONDITIONNEMENT DE L'AIR APPLIQUÉ AUX SALLES D'OPERATIONS

S'il est un endroit où la nécessité du « conditionnement de l'air » apparaît bien démontrée, c'est la salle d'opérations. Alors que de nombreuses applications ont été faites dans toute espèce de locaux: théâtres, cinémas, salles de réunion, industries textiles, salles d'hôpitaux, etc., il n'en a, par contre, été fait jusqu'ici que très peu emploi dans les salles d'opérations.

Et cependant, il est fort important pour l'opéré. Le climat dans lequel il se trouve pendant que son organisme subit un choc souvent très grave, doit être tel qu'il puisse subir le choc dans les conditions les plus favorables.

Il est aussi important pour l'opérateur. Il faut que le climat dans lequel il se trouve n'ajoute pas à la tension d'esprit et aux efforts physiques qu'il doit déployer, une fatigue supplémentaire qui risque d'influer sur la sûreté de son jugement ou de ses gestes.

Il est donc bien nécessaire de diriger avec soin, non seulement la température des salles d'opérations, comme on l'a fait, jusqu'ici, de façon presque exclusive, mais encore le degré hygrométrique de ces dernières ainsi que la quantité de l'air mis en mouvement. C'est le but du conditionnement de l'air.

Si, jusqu'à présent, peu de tentatives ont été faites dans ce sens, c'est que l'on a craint de s'exposer à certains inconvénients dont les conséquences ont paru redoutables. En premier lieu, il a paru difficile de ventiler sans causer des remous (nous ne disons pas des courants d'air) car on risquait ainsi de remuer des poussières ou des corps étrangers porteurs de germes qu'il eut mieux valu ne pas amener à proximité du patient. On pouvait, en outre, craindre qu'une ventilation déréglée ne risque d'apporter, dans la saison d'hiver, des refroidissements intempestifs et des répercussions inopportunes sur le chauffage, jusqu'ici le seul élément mis en jeu.

Enfin, on craignait que la ventilation, surtout avec un apport d'air extérieur, ne soit une cause d'infection.

Un certain nombre de progrès récents ont permis d'apporter séparément et surtout par leur association, une solution satisfaisante à tous ces problèmes.

En premier lieu, les procédés de chauffage par rayonnement (chauffage par panneaux) ont permis de résoudre le problème du chauffage d'une façon parfaitement adaptée aux exigences de l'hygiène et du confort, qui rendent leur application toute indiquée, dans la salle d'opérations.

Rappelons-en brièvement le principe. Il consiste à réaliser dans le local à chauffer une surface importante de parois à une température relativement peu élevée (température superficielle de l'ordre de 35 à 40°) au moyen de serpentins noyés dans la maçonnerie. Les serpentins sont parcourus par de l'eau à la température appropriée. Les transports de chaleur s'opèrent des parois vers les occupants par rayonnement direct, à l'exclusion presque complète de tout phénomène de convection.

Il en résulte la disparition absolue des transports de poussières que provoquent les radiateurs jusqu'ici habituellement employés.

L'application de ce procédé conduit, dans une salle d'opérations, à ce résultat particulièrement appréciable que toute installation visible et apparente a disparu et qu'il n'existe plus de tuyauterie dans le local. Plus de recoins dissimulant une surface de chauffe malaisée à nettoyer, plus d'aspérités, un ensemble absolument net, lisse et propre.

Un autre résultat remarquable est que le résultat des échanges de chaleur par rayonnement se traduit pour les occupants par une ambiance, leur permettant, pour un même état de confort, d'accepter une température d'air inférieure à ce qu'elle serait autrement. Par là, le chauffage par rayonnement contribue à éviter aux opérés les accidents pulmonaires causés par le passage de l'atmosphère surchauffée de la salle d'opération à une atmosphère normale.

Ce procédé permet également un certain rafraîchissement des salles d'opérations en été; ce rafraîchissement est nécessaire en raison de l'état d'insolation des salles d'opération résultant de leur emplacement sur les toits des établissements hospitaliers. On fait parcourir les serpentins noyés dans les parois par une eau à la température convenable (20 à 25° en la circonstance). Le résultat est obtenu sans installation coûteuse puisque ces températures sont celles disponibles aux distributions d'eau potable.

On a donc ainsi la possibilité d'obtenir, à volonté, un chauffage ou un rafraîchissement par des procédés particulièrement hygiéniques et économiques.

Un avantage supplémentaire de ce procédé est, qu'ayant réglé, à lui seul, la question de la température d'été ou d'hiver, il facilite d'une façon considérable l'installation du conditionnement de l'air en la réduisant strictement à ce qu'elle doit être, c'est-à-dire fixée par l'importance des cubes d'air neufs nécessaires aux occupants pour le renouvellement de l'air respirable.

Cette installation de conditionnement fonctionne donc sur des volumes mis en jeu extrêmement réduits, de telle sorte que la réalisation des apports d'air sans remous ou sans mouvement perceptibles est rendue, en général, extrêmement facile.

Ces mouvements réduits permettent, en outre, de délivrer de l'air absolument stérile par l'emploi de dispositifs filtrants spéciaux qui permettent à la ventilation de ne plus être une cause d'infection.

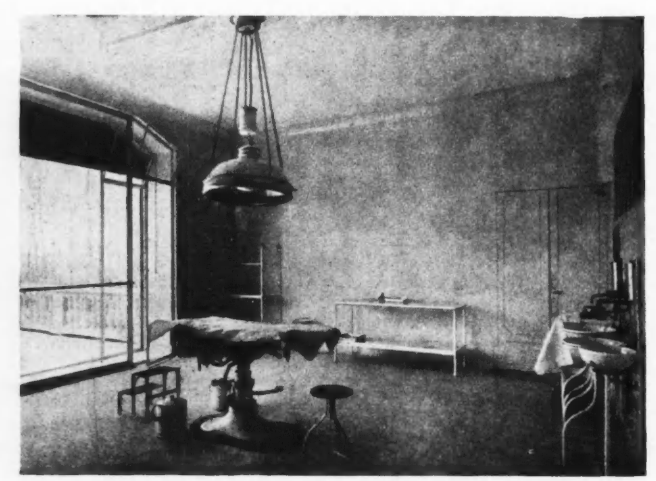
Il va sans dire que ce dernier filtrage est opéré juste à l'introduction de l'air dans la salle et qu'il prend place après les traitements classiques par lavage en vue de l'humidification ou de la deshumidification de l'air à conditionner.

On voit donc que la conjugaison de ces trois procédés fort intéressants par eux-mêmes: chauffage par rayonnement, conditionnement de l'air, filtrage par dispositifs filtrants N. S. P. permet des réalisations particulièrement intéressantes du fait de leur emploi simultané dans une salle d'opérations.

La Société NESSI Frères et Cie qui a spécialement étudié ces questions se fera un plaisir de documenter toutes les personnes qu'intéressent des réalisations de ce genre et, en particulier, sur les dispositifs filtrants N. S. P. dont il est question plus haut.

M. PIOT,
Ingénieur des Arts et Manufactures,
Gérant de la Société NESSI Frères et Cie.
(Montrouge)

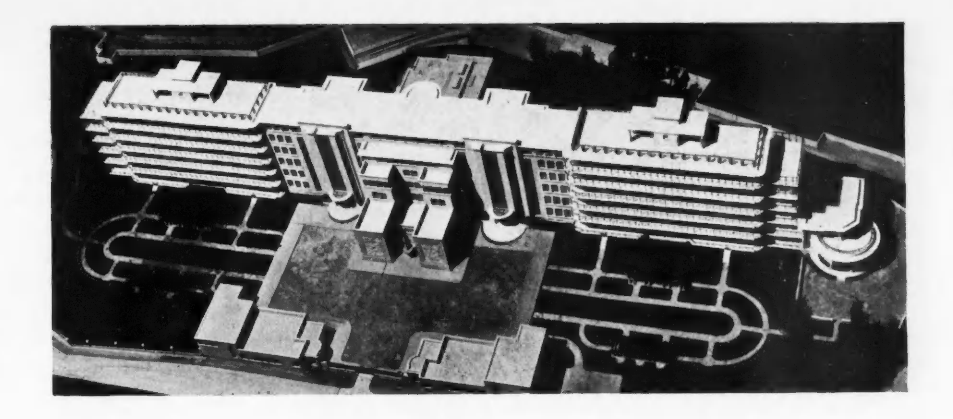




CLINIQUES DE SPÉCIALITÉS SAINT-CHARLES

A MONTPELLIER

PAUL PELLETIER ET ARTHUR TEISSEIRE, ARCHITECTES



Les Cliniques qui sont élevées sur un terrain attenant à l'Hôpital général comprennent un grand bâtiment de 195 mètres de longueur atteignant une hauteur de 34 mètres et deux bâtiments à l'entrée.

Dans l'un: service de renseignements, de contrôle du personnel, services de l'entrée, de recette, et le logement des gardiens.

Dans l'autre : services de comptabilité et d'économat, bureaux de l'Administration Centrale de l'ensemble des établissements dépendant des Hospices civil et militaire.

— une cuisine et services annexes pour 1200 rationnaires;

— un bâtiment dit « Centrale thermique » abritant une salle de chauffe pour 4 chaudières H. P. de 147 m² susceptibles d'alimenter en vapeur les services de chauffage et d'eau chaude des nouvelles cliniques et de l'ensemble de l'Hôpital Général, et, par la détente de vapeur dans un un turbo alternateur, de fournir l'ensemble de l'énergie électrique nécessaire. Un silo à charbon en substruction permet, sans manutention, le déchargement des camions; du silo, le charbon sera distribué automatiquement à chaque chaudière. La salle des turbo et moto-pompes; au-dessus, les réservoirs d'eau chaude et les échangeurs de tempéature.

La salle des commandes : Tableau de régulation du chauffage central, tableau de distribution du courant électrique, turbo alternateur, etc...

Le poste de transformation, d'une puissance de 400 kw; une batterie d'accumulateurs; une station de surpression d'eau avec citerne de réserve; les locaux pour la désinfection des matelas et des vêtements; un four à incinérer les ordures et pansements. Les scories et déchets des chaudières et du four à incinérer seront évacués hydrauliquement.

Le GRAND BATIMENT se divise en trois parties.

1° à gauche, l'hospitalisation hommes;

2° au centre, les cliniques proprement dites;

3° à droite, l'hospitalisation femmes.

Chaque étage correspond à une CLINIQUE DE SPÉCIALITÉ :

Au rez-de-chaussée, Neurologie et électroradiologie.

Au 1er étage, Dermatologie-syphiligraphie et dispensaire de traitements anti-syphilitiques; au 2e étage, Urologie et dispensaire de traitements anti-vénériens; au 3e étage, Oto-rhino-laringologie et dispensaire d'oto-rhino et de stomatologie; au 4e étage, Clinique de Chirurgie infantile; au 5e étage, clinique de médecine infantile. Dans les sous-sols, avec accès de plain pied par la façade postérieure, sont prévus les services d'épouillage et de mécanothérapie.

Chaque HOSPITALISATION comporte :

Office, lingerie, salle de pansements, bureau de cheftaine, groupe d'hygiène, réfectoire. Des chambres à un lit, deux lits, quatre lits au maximum pour les adultes, ayant à leur dispoition soit une salle de bains complète, soit des lavabos.

La partie centrale réservée aux services cliniques comprend: les services de consultation, de traitements, de soins, les bureaux, bibliothèques, salles d'enseignement avec cabine de projection, les salles d'opérations comportant des appareils scialyscopes permettant aux étudiants de suivre dans une pièce voisine l'évolution des opérations sur un écran, et de suivre par micro le cours du chirurgien.

L'Architecture d'Aujourd'hui se promet de revenir en détail dans une prochaine publication sur cette très intéressante réalisation. La description de l'installation électrique, donnée ci-après, à titre d'exemple, donne une idée du soin avec lequel a été étudié l'équipement technique.

INSTALLATION ÉLECTRIQUE

L'installation de l'électricité mise au concours fut adjugée en Février 1936 à la Cie GÉNÉRALE DE TRAVAUX D'ÉCLAIRAGE ET DE FORCE, Anciens Ets CLEMANCON, à Paris.

Au sous-sol du bâtiment « Administration », est prévu un poste de coupure où aboutiront les câbles Haute Tension, courant triphasé, 50 périodes, 5.000 volts, de la Société de Distribution.

De ce poste de coupure partiront 2 câbles armés aboutissant au poste de transformation.

POSTE DE TRANSFORMATION

Il est prévu pour une puissance totale de 400 K. V. A. en 2 transformateurs, l'un de 250 K. V. A., l'autre de 150 K. V. A., construits spécialement pour pouvoir fonctionner en parallèle. Le poste comporte les appareils habituels (sectionneurs, disjoncteurs, etc...) mais il faut signaler une disposition tout à fait particulière prévue pour son installation.

Afin de diminuer les pertes à vide, le transformateur de 250 K. V. A. sera mis hors circuit pendant les périodes de faible consommation, c'est-à-dire la nuit; mais pour que cette manœuvre soit faite sûrement et à des heures bien prévues, cette mise hors-circuit et ultérieurement en circuit sera opérée automatiquement.

A cet effet, l'interrupteur haute tension de ce transformateur comportera une commande mécanique par moteur et le fonctionnement de celui-ci sera assuré par un interrupteur horaire.

En outre, pour éviter les retours de courant par la basse tension, le contacteur d'arrivée de ce transformateur, placé au tableau général, sera également commandé par le même interrupteur horaire et pour éviter les inconvénients pouvant provenir d'une manœuvre simultanée de ces 2 appareils, un système à relai différé est prévu pour que l'ouverture du circuit haute tension soit faite après celle du contacteur basse tension, tandis que sa fermeture est assurée avant celle du contacteur.

L'horaire de ces manœuvres commandées par l'interrupteur horaire sera établi d'après les indications d'un wattmètre enregistreur.

TABLEAU DE DISTRIBUTION

Le tableau de distribution mériterait à lui seul une longue description qui dépasserait le cadre de cet article.

Bornons-nous à dire qu'il est prévu pour distribuer :

1° Le courant triphasé basse tension provenant du poste de transformation ci-dessus.

2° Le courant triphasé basse tension provenant d'un turbo-alternateur dont l'installation éventuelle est prévue.

3° Le courant continu provenant d'une batterie d'accumulateurs.

Tous les appareils du tableau sont des contacteurs multipolaires à commande par boutons et par suite de la double source de courant indiquée ci-dessus, les départs comportent non pas des interrupteurs, mais des contacteurs inverseurs permettant d'alimenter le départ correspondant soit par les transformateurs du poste de tansformation, soit par le turbo-alternateur. Le tableau possède donc un double jeu de barres correspondant à ces deux sources d'énergie.

Outre les contacteurs de départ, ils s'y trouvent les appareils nécessaires à la charge de la batterie d'accumulateurs, les télérupteurs et appareils de commande à distance, les compteurs et ampèremètres, à raison de un compteur et un ampèremètre par départ, etc...

CANALISATIONS

De ce tableau partent les diverses canalisations alimentant les bâtiments établies en câbles armés et passant dans les galeries souterraines pour aboutir aux tableaux secondaires au nombre de trois installés dans le sous-sol du bâtiment principal.

Ces trois tableaux servent à la répartition des circuits dans les hospitalisations « hommes-femmes » et cliniques et les diverses colonnes montantes partant de ces tableaux gagnent les gaines verticales prévues dans les halls d'escalier.

A nouveau, à chaque étage, et dans ces gaines se trouvent des tableaux de répartition d'air, partent les canalisations horizontales desservant les divers foyers lumineux.

Les coupe-circuits sont répartis dans des coffrets en tôle dits operculaires d'un modèle spécial encastré servant en même temps de distributeurs à barres.

DISTRIBUTION ET COMMANDES

A chacun des 5 étages un nouveau tableau servant à l'allumage et à l'extinction des foyers.

L'alimentation des foyers est assurée de 3 façons différentes:

1° Sur l'éclairage normal se trouvent: les foyers de dégagements des chambres.

2° Sur l'éclairage de secours se trouvent: un certain nombre de lampes des dégagements alimentées automatiquement en cas de manque de courant par la batterie d'accumulateurs.

3° Sur l'éclairage de veille se trouvent: quelques lampes réparties pour permettre les circulations après l'extinction totale de l'éclairage normal.

L'installation est entièrement faite en tubes acier encastrés et les interrupteurs, prises de courant, etc... sont également encastrés avec plaque laiton chromée et sablée.

ÉCLAIRAGE DES HALLS.

Le halls d'escalier seront éclairés par une rampe continue à tubes fluorescents blancs.

LE SOL LINOLÉUM DANS LES ÉTABLISSEMENTS SANITAIRES



LA FONDATION FOCH — E. FOUQUÉ, ARCHITECTE
CHAMBRE DE MALADE. Linoléum SARLINO uni havane 3 mm. 5.



SANATORIUM DE FRANCONVILLE. GONOT ET ALBENQUE, ARCH.
SALLE DE VISITES. Linoléum SARLINO uni havane 4 mm. 5.

La somme des responsabilités, problèmes et questions que comportent la construction et l'entretien des locaux pour malades, peut se résumer dans cette vieille maxime : « La santé du malade est la loi suprême ».

En effet, cette formule fondamentale invite à examiner des problèmes si étendus et si universels que les spécialistes de différents pays : médecins, hygiénistes, architectes, se sont groupés il y a un certain nombre d'années, en une « Association Internationale des Hôpitaux », qui s'est donné la mission d'étudier systématiquement tous les domaines qui se rattachent à ces problèmes dans le but de connaître les efforts tentés, les résultats obtenus dans le monde entier, d'établir des comparaisons instructives, de trouver des déductions logiques, d'éviter les erreurs et les découragements.

Le Comité des Etudes de cette Association a étudié la question des sols et planchers dans les Hôpitaux et a publié un rapport qui est précédé de la remarque suivante :

« Dans un projet architectural, le revêtement des sols est un des points importants de la construction. Selon qu'il s'agit des salles ou chambres, des corridors, des locaux annexes ou de pièces à eau, la solution doit être différente.

« Pour les salles et les corridors, l'on a principalement recours au linoléum, dont l'effet est bactéricide. Ici, il faut aussi tenir compte de l'élasticité de la marche, car, dans bien des hôpitaux, on se plaint de perte de temps et on déplore que le personnel souffre des pieds ».

Or, si on examine l'ensemble des sols des Hôpitaux de notre Assistance Publique, on a l'impression que salles et corridors sont traités comme des pièces à eau puisque l'on y marche sur des sols durs (ciment magnésien, granito, carreaux de céramique, etc.): matériaux que la compétente A. I. H. réserve exclusivement aux salles de bains et locaux similaires.

Pourquoi cet attachement inébranlable aux types de sols à revêtements durs, dont on a si souvent constaté les multiples inconvénients puisque le progrès offre infiniment mieux.

Certes, on obtient ainsi une bonne stérilisation du sol, mais cette désinfection est — temporaire — car elle cesse aussitôt que le sol devient sec. Il en est tout autrement pour le revêtement en linoléum : la désinfection s'opère automatiquement, car les bactéries sont immédiatement détruites par les émanations mêmes de ce matériau. L'entretien du linoléum exige, une fois par jour, le passage du chiffon humide; le nettoyage à fond n'étant que rarement nécessaire. Il est facile d'amener le personnel à cette nouvelle pratique.

L'examen des dépenses occasionnées par la désinfection des sols durs révèle les frais énormes d'eau, de savon, de brosses, de serpillières et le paiement des nombreuses heures de travail du personnel. L'entretien du linoléum est infiniment moins onéreux.

Pour la santé des malades, il est d'une absolue nécessité de supprimer les bruyants et longs lavages qui troublent leur repos. Les sols revêtus de linoléum permettent l'action rapide, silencieuse presque inaperçue et totalement bactéricide d'un nettoyage simple et facile.

(Des renseignements circonstanciels sur le nettoyage du linoléum pourront être obtenus auprès du Service d'Etudes Techniques de la Société Sarlino.)

Est-il besoin de rappeler que le manque d'élasticité du sol est une cause de souffrance et de perte de temps pour le personnel ? Le personnel hospitalier assure un service épuisant. Sans cesse en activité, il lui faut parcourir chaque jour, de longues distances. On le fatigue inutilement en l'obligeant à marcher sur les sols durs.

Enfin, il est essentiel de considérer la question du bruit : l'amortissement du bruit est fonction de l'élasticité du sol.

Les sols durs, répercutent les bruits dûs à la marche notamment et le son traverse le plancher. Les planchers minces en béton simplement enduits à leur surface inférieure et dont la surface supérieure est constituée par des ciments magnésiens, des dalles, etc., transmettent les bruits tout comme une plaque de métal. Ceux-ci gènent non seulement les malades dans chaque salle, mais aussi ceux de la salle inférieure correspondante.

Sur les sols revêtus de linoléum, le choc est absorbé au moment où il se produit. D'autre part, si bruit il y a, il est possible de le réduire en appliquant sous le linoléum une couche spéciale isolante. Les constatations faites dans les dégagements ainsi emménagés permettent d'affirmer que l'atténuation des bruits par le linoléum est suffisante pour assurer la quiétude des malades.

Dans notre climat, le froid que dégage un sol dur est néfaste. Les convalescents et le personnel le supportent mal. Cet inconvénient est écarté par le linoléum qui est mauvais conducteur de la chaleur.

L'ambiance dans une salle, où les malades souffrent, n'est pas de moindre importance. Par sa nature, sa disposition générale que les lois de l'hygiène exigent, une salle d'hôpital est, par elle-même, plutôt froide et peu accueillante.

Les Docteurs savent combien leurs patients sont sensibles à l'influence bienfaisante d'une calme et confortable salle où naît l'espoir de la guérison. Quelle douceur pour les yeux de contempler les nuances et les effets harmonieux du linoléum ! Au lieu de locaux arides, les malades en trouveront qui auront le ton et le confort d'un living-room coquettement entretenu.

En résumé, pour être en accord parfait avec les nécessités de l'hygiène, les conditions favorables au calme et au réconfort des malades, le linoléum s'impose comme revêtement des sols à tout établissement sanitaire. C'est le matériau idéal que la science, l'intérêt bien considéré recommandent à tous ceux qui ont la tâche de soulager la souffrance.

PHILIPPE HETTINGER,
Inspecteur de l'Enseignement Technique

LES CLOISONNAGES INTÉRIEURS DANS LES HOPITAUX

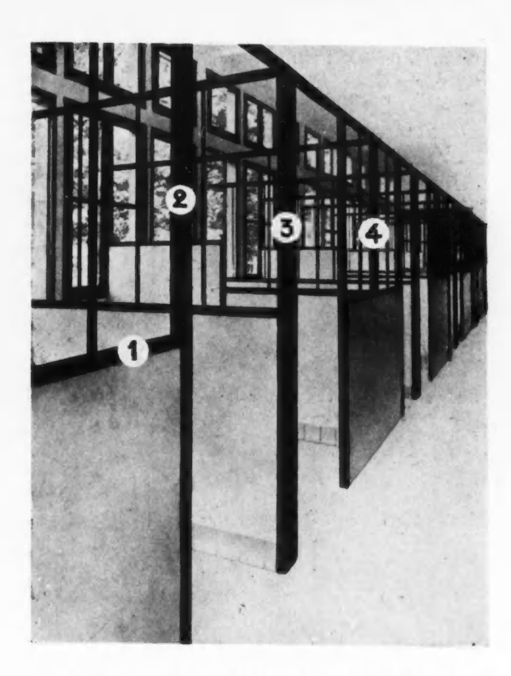
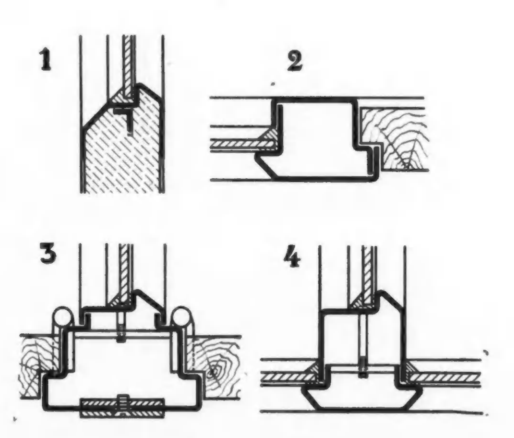


Fig. I. — SANATORIUM DE LONGCHENE



Les bâtiments hopitaliers comprennent toujours un important cloisonnage intérieur et notamment:

— des cloisons vitrées entre les salles et les couloirs qui les desservent;
— des cloisons séparatives dans les grandes salles;
— des boxes d'isolement qui sont soit de toute la hauteur pour réaliser un isolement total, soit seulement de 2 mètres, avec partie haute vitrée;
— des boxes de déshabillage;
— des bureaux, locaux des surveillants, etc..., qui sont en général très largement vitrés.

Ces cloisonnages sont constitués par une ossature métallique formant châssis vitré à la partie supérieure et prévue pour recevoir un soubassement en maçonnerie et, éventuellement, la retombée à la partie supérieure.

Les façades vitrées des couloirs sont constituées par des ensembles comprenant l'huisserie métallique des portes entourées de châssis vitrés.

Ces travaux sont le plus souvent exécutés en partant de profils spéciaux en tôle pliée (épaisseur 2 à 2,5 mm.) dont la grande variété permet de résoudre de façon économique et élégante les problèmes les plus complexes.

La figure I montre ce qui a pu être réalisé pour le sanatorium de Longchène (L. Fene, architecte).

La figure 3 représente une salle d'attente de la nouvelle maternité de l'hôpital Saint-Antoine (architecte M. Théodon).

Les box des surveillantes ont été réalisés au moyen de profils tubulaires spéciaux à double feuillure en tôle emboutie, épaisseur 2,5 mm.

La figure 2 représente d'autres solutions originales obtenues par le même procédé; un grand châssis vitré forme, à la partie basse, couronnement de cloison et huisserie pour les portes. A la partie supérieure, il reçoit la retombée.

En outre, cette salle comprend toute une série de petits boxes de déshabillage pour enfants.

Ceux-ci sont constitués par une carcasse en tôle pliée sur laquelle on vient fixer une armature en métal déployé. Sur cette armature, on a coulé des murettes en ciment qui ont été ensuite recouvertes de céramique aux 2 faces. L'épaisseur du tout ne dépasse pas 80 mm.

Les cadres en métal blanc de la partie supérieure ont été facilement fixés sur des montants en fer carré scellés en sol et noyés dans la maçonnerie.

Dans ces constructions, les huisseries sont métalliques et souvent en tôle pliée: les chambranles arrondis s'harmonisent avec les lignes adoucies que l'on recherche dans ces intérieurs.

Dans ces constructions, les huisseries sont métalliques et, le plus souvent, en tôle pliée qui comportent des chambranles arrondis, s'harmonisant avec les lignes adoucies que l'on recherche dans ces intérieurs.

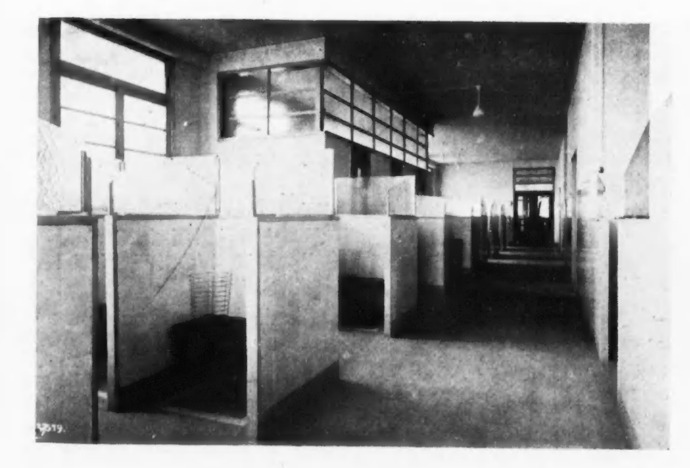
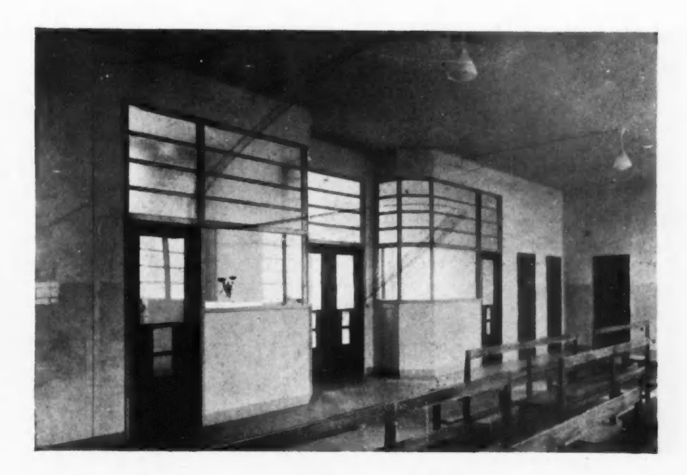


Fig. 2. — NOUVELLE MATERNITÉ DE L'HOPITAL SAINT-ANTOINE SALLE DU PREMIER ÉTAGE



Doc. Krieg et Zivy

Fig. 3. — NOUVELLE MATERNITÉ DE L'HOPITAL SAINT-ANTOINE SALLE D'ATTENTE

LE FOYER AUTOMATIQUE DOBY-GENEVET ET L'AVANT FOYER GENEVET

L'effort réalisé par la Société GENEVET et Cie mérite d'être signalé.

Cette Société qui, depuis de longues années, équipe les chaudières de chauffage d'une puissance supérieure à 4 à 500.000 calories avec son FOYER AUTOMATIQUE DOBY-GENEVET à l'entière satisfaction des Usagers, des Installateurs et des Architectes, a mis au point un brûleur automatique à charbon, l'AVANT-FOYER GENEVET, pour les chaudières de chauffage de 0 à 4 à 500.000 calories, présentant les derniers perfectionnements de la technique moderne.

FOYER AUTOMATIQUE DOBY-GENEVET

Il est du type à chargement central sur grille plane et s'adapte aussi bien aux chaudières à foyer intérieur, que l'on rencontre souvent dans le chauffage central des groupes d'immeubles, que sur les chaudières à foyer extérieur.

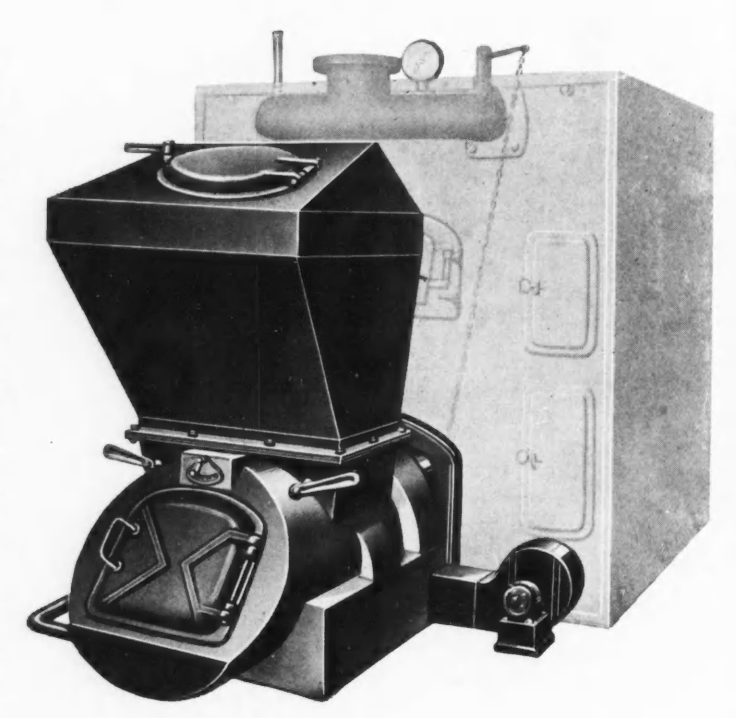
L'organe de chargement est constitué par un poussoir mû par une vis sans fin qui entraîne le charbon depuis la trémie jusqu'à la grille active. Grâce à un dispositif spécial, le poussoir atteint, tous les 9 coups, le fond de la grille active en réalisant un véritable décrassage automatique de toute la grille. Les mâchefers sont alors repoussés sur les plaques inactives sans qu'il soit besoin de piquer les feux, et les décrassages sont très faciles et très rapides.

L'air venant du ventilateur est dérivé partie sous grille (air primaire), partie au-dessus de la grille (air secondaire). Nous attirons l'attention de tous les exploitants sur l'intérêt d'une telle disposition lorsqu'elle a été bien étudiée et judicieusement adaptée.

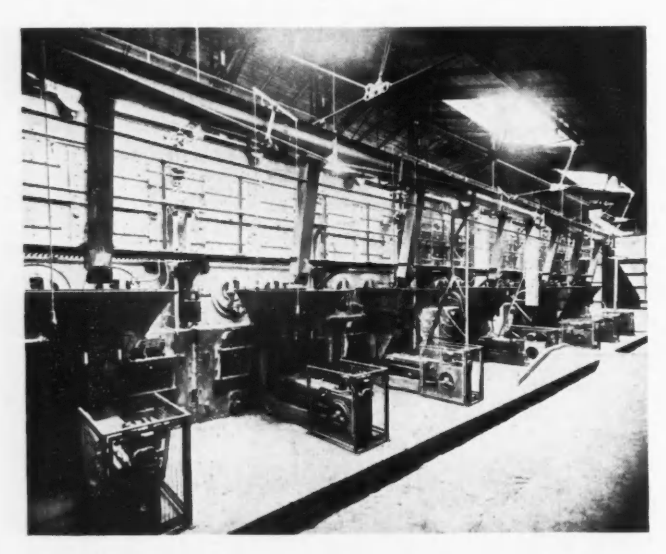
Dans l'ensemble, ce foyer se caractérise par un rendement très élevé, obtenu grâce à une forte teneur en acide carbonique sans trace d'oxyde de carbone bien entendu et une très faible teneur en imbrûlés solides.

Des essais effectués sur des chaudières à eau chaude ont montré qu'à une allure normale, il était facile d'obtenir des rendements compris entre 82 et 88 % en marche courante, la chauffe n'étant pas surveillée par des Ingénieurs spécialistes.

Bien entendu, la fumivorité est parfaite, même avec des charbons gras - condition imposée aux immeubles.



AVANT-FOYER GENEVET



BATTERIE DE 7 CHAUDIÈRES SEMI-TUBULAIRES DE 130 M² A L'HOSPICE DES INCURABLES A IVRY

L'AVANT-FOYER GENEVET

La Société GENEVET et Cie s'est efforcée de mettre au point un appareil qui réponde à toutes les conditions imposées par le chauffage central, par les chaufferies elles-mêmes, et par la nature des chaudières (grille fixe et grille mobile).

Son AVANT-FOYER est un appareil à gravité. Le charbon est stocké dans une trémie d'une capacité correspondant à la marche d'une journée. Il se répartit en une couche toujours égale et ne tombe qu'au fur et à mesure de la combustion.

Les tuyères sont réparties de part et d'autre de la chambre de combustion, de façon à diffuser l'air dans toute la masse du combustible.

De plus, une arrivée d'air secondaire dans la partie supérieure de cette chambre assure la parfaite combustion des gaz dégagés.

Les gaz brûlés se rendent ensuite à la chaudière où ils cèdent leurs calories.

L'AVANT-FOYER lui-même, est entouré d'une chemise d'eau constituant ainsi une chaudière auxiliaire en forte tôle Martin qui augmente la capacité de l'installation.

Les gaz eux-mêmes ayant un trajet plus long à accomplir, la température de sortie est alors plus faible, ce qui augmente le rendement.

Toutes les qualités exigées par un foyer de chauffage central sont requises et en particulier : l'AUTOMATICITE, la ROBUSTESSE, la FACILITE DE CONDUITE, la FUMIVORITE, l'UTILISATION DES CHARBONS BON MARCHE.

Il en résulte une économie en poids de combustibles et une économie sur le prix du combustible lui-même, une sécurité absolue, une propreté de la chaufferie aussi parfaite qu'avec le mazout, et une absence totale de surveillance.

DOCUMENTS COMMUNIQUÉS PAR LA SOCIÉTÉ GENEVET ET CIE, 37, BOULEVARD MALESHERBES, PARIS.

LE GAZ DANS LES ÉTABLISSEMENTS HOSPITALIERS

Au cours des dernières années, le développement considérable des préoccupations sociales a entraîné la construction de nouveaux hôpitaux ou l'agrandissement et la modernisation d'établissements déjà anciens qui ne se trouvaient plus adaptés aux besoins actuels.

Les architectes, soucieux de réaliser des installations modernes tout en cherchant à réduire au maximum les dépenses d'exploitation, ont fait largement appel au gaz de ville; les difficultés actuelles d'approvisionnement et de main-d'œuvre ont fait apprécier davantage les qualités de propreté, de souplesse et d'économie de ce combustible toujours mis en quantité suffisante à la disposition de l'usager.

De nombreux établissements hospitaliers ont équipé leurs cuisines exclusivement au gaz ; en effet, au problème de la cuisine collective que le nombre de rationnaires, toujours élevé, souvent variable, ainsi que la diversité des menus et régimes à assurer pour répondre aux exigences des traitements médicaux, rendent particulièrement difficile à résoudre, le gaz apporte une solution en tous points satisfaisante:

au point de vue CULINAIRE, grâce à la sûreté de fonctionnement et à la précision de réglage des appareils qui réduisent au minimum les pertes de poids à la cuisson, et permettent de réussir sans aléa les mets les plus délicats,

au point de vue EXPLOITATION, grâce à une souplesse et une facilité de conduite inégalées,

au point de vue ECONOMIE, grâce à la possibilité de limiter la dépense de combustible à la quantité strictement nécessaire aux préparations.

L'économie d'exploitation est d'ailleurs complétée par les avantages suivants :

Frais d'entretien insignifiants.

Suppression du stockage de combustible et de l'évacuation des cendres.

Réduction très sensible des frais de blanchissage et d'entretien des locaux.

La présentation moderne des appareils en tôle émaillée ou acier inoxydable a permis de réaliser des ensembles modernes, clairs et aérés, véritables laboratoires culinaires où le personnel travaille dans des conditions remarquables de propreté, d'hygiène et de confort. L'utilisation du gaz permet enfin de résoudre de la façon la plus simple le problème délicat de la ventilation des cuisines, sans qu'il soit nécessaire de faire appel à des dispositifs mécaniques.

Grâce au rendement élevé des appareils modernes, la consommation de combustible par rationnaire est extrêmement réduite. A titre documentaire, pour un établissement hospitalier de grande ou moyenne importance, la dépense par rationnaire-jour, est seulement de 140 litres de gaz, chiffre relevé à l'hôpital Ambroise Paré, à Boulogne, ainsi qu'à l'Asile de Lesvellec, près de Vannes, qui compte plus de 2.000 rationnaires.

Parmi les installations importantes de cuisine collective au gaz réalisées au cours des dernières années dans les Etablissements hospitaliers, nous pouvons citer l'hospice de Pontchailloux, près de Rennes, l'hôpital Beaujon, à Clichy, l'hospice de la Reconnaissance à Garches, la Fondation Foch, à Suresnes, etc...

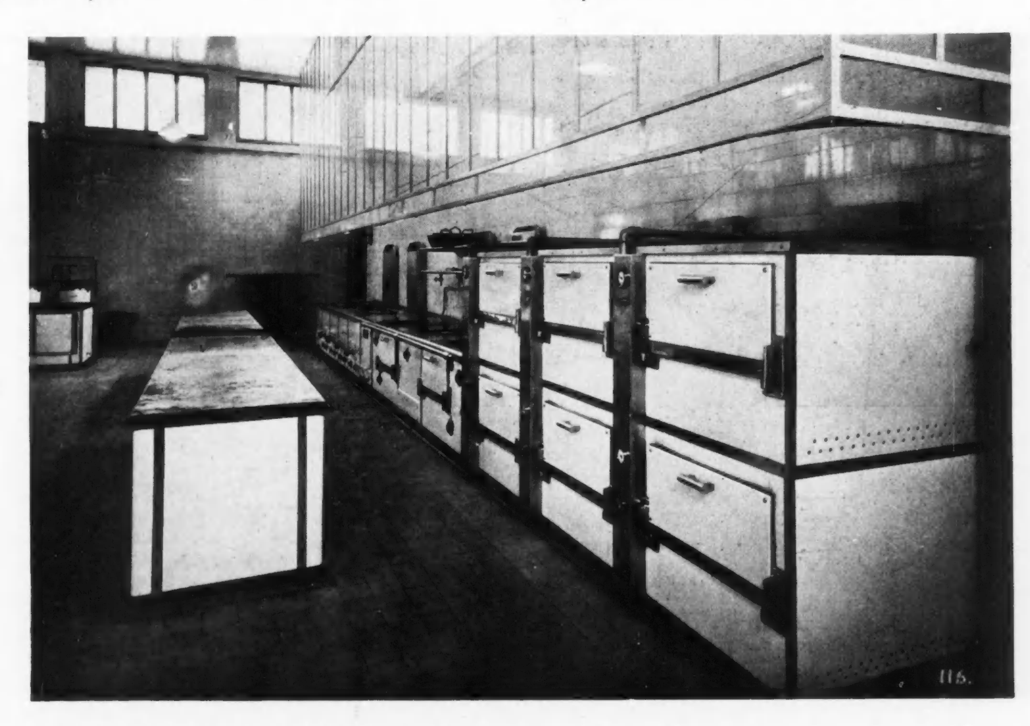
En dehors de la cuisine proprement dite, le gaz apporte une solution extrêmement commode aux différents problèmes de chauffage annexes : lavage de la vaisselle, blanchissage et repassage du linge, réchauffage des aliments aux différents étages, etc... Dans les services médicaux, il trouve de nombreuses utilisations pour la préparation des tisanes et des médicaments, la stérilisation des matelas, de la literie, des vêtements, par étuve ou autoclave, l'incinération des pansements, la pasteurisation et la stérilisation du lait, opération fort importante dans les hôpitaux et les pouponnières, et enfin les divers appareils de laboratoire, brûleurs, bains-marie, alambics, étuves pour cultures microbiennes, etc...

Le gaz permet, en outre, de résoudre de façon heureuse certains problèmes de chauffage de locaux à utilisations intermittentes : chapelles, réfectoires, salles d'opérations, etc... dont le raccordement à l'installation centrale de chauffage est en général peu rationnel, et souvent onéreux.

La souplesse des combustibles gazeux permet de proportionner rigoureusement la dépense de combustible au degré d'occupation du local considéré, qui n'est parfois que de quelques heures par jour, ou même par semaine.

Enfin, l'emploi des divers appareils de production d'eau chaude, chauffe-eau, chauffe-bains, etc... permet d'en assurer la production au lieu même d'utilisation, et évite ainsi une centralisation d'installation souvent difficile à réaliser, et dont l'exploitation est parfois fort coûteuse.

En résumé, à tous les problèmes de chauffage que pose le fonctionnement d'un établissement hospitalier, le gaz apporte une solution simple, élégante, qui est souvent la moins onéreuse et presque toujours, grâce aux tarifs spéciaux actuellement consentis par la plupart des Sociétés gazières, la plus économique.



HOSPICE DE LA RECONNAISSANCE A GARCHES - Batterie des appareils à gaz, fours, fourneau et friteuse.

CÉRAMIQUE ARMÉE CELLULAIRE ISOTHERMIQUE

Les éléments en terre cuite cellulaire, Système MINANGOY POYET, réunis au moyen de joints en ciment armé, trouvent de multiples emplois dans le bâtiment où leur grande légèreté, leur forte résistance, leur incombustibilité et leur très bonne isolation thermique et phonique les rendent particulièrement intéressants.

Pour les planchers en béton armé, ils permettent la réalisation de COFFRAGES DOUBLES quelle que soit la largeur et la hauteur des poutres, jusqu'à 1 m. 75 d'axe en axe. Le boisage se réduit à l'étayage des poutres, les dalles constituées par les éléments pouvant supporter une surcharge de 200 kg par mètre carré pour une portée de 1 m. 50.

Le voie céramique cellulaire formant plafond isole l'enduit du béton armé et évite les condensations, fissures, etc. au droit des poutres.

Les mêmes éléments se prêtent à la réalisation de COFFRAGES SIMPLES : leur poids ne dépasse pas 30 kg/m².

Les autres applications des éléments MINANGOY POYET sont :

SOUS-TOITURES ISOLANTES pour accrochage direct de tous modèles de tuiles et se posant sur n'importe quelle charpente.

PLAFONDS ET VOUTES SUSPENDUS formant voile isolant, résistant et léger, protégeant efficacement les ossatures métalliques contre l'incendie ou les isolant contre les attaques de vapeur acide, par exemple.

Des CLOISONS SIMPLES OU DOUBLES avec ou sans remplissage intermédiaire assurant une excellente isolation thermique. La portée entre appuis peut atteindre 3 m.



Ces éléments se présentent sous forme de plaques en céramique portant sur une face des rainures en forme de queue d'aronde en vue d'assurer une forte adhérence du ciment, et, latéralement, des rainures dans lesquelles on dispose une armature et on coule le béton reliant les éléments entre eux. En épaisseur, les éléments présentent une série de trous disposés en chicane: c'est cette texture cellulaire qui leur donne leurs qualités d'isolation.

L'ACIER INOXYDABLE DANS LES HOPITAUX

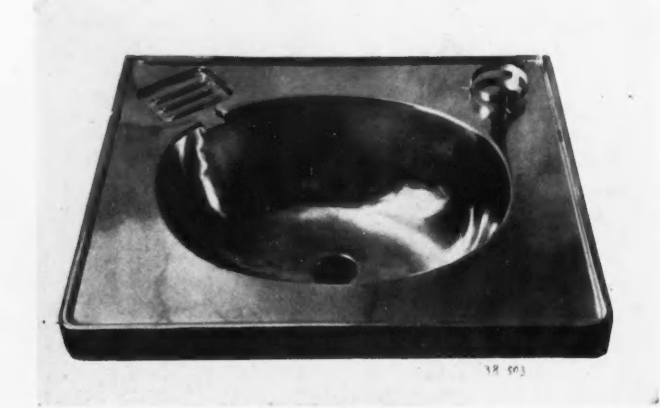
L'acier inoxydable dans l'hôpital est appelé à prendre une place de plus en plus importante. Métal stable, d'une grande résistance mécanique, ses qualités de résistance à la corrosion permettent d'envisager son emploi à la fabrication d'une multitude d'objets en contact avec le malade et ses infirmiers.

La création des éviers, timbres d'office, plonges en acier inoxydable a solutionné des problèmes qui ont toujours été désagréables à l'architecte. On a pu fabriquer d'une seule pièce, les plonges, égouttoirs ou paillasses, exécuter des bords profilés pour les encastrements sous carrelage, pour les bordures avant et côtés, et éviter ainsi tous les suintements qui amènent avec eux la pourriture, les cafards, c'est-à-dire la malpropreté et les risques de contamination. L'eau bouillante, les produits de dégraissage n'ont aucune influence sur le métal qu'un lavage à l'eau et au savon suffit à nettoyer; le personnel a ainsi toutes les facilités pour garder les appareils nets et brillants. La résistance du métal permet d'éviter de doubler celui-ci par du bois et de garder une grande souplesse qui évite la casse.

De nombreux hôpitaux, qui possèdent maintenant des installations de ce genre, en sont satisfaits et il est à prévoir que l'emploi se généralisera dans les années prochaines.



Doc. Johnson et Cie



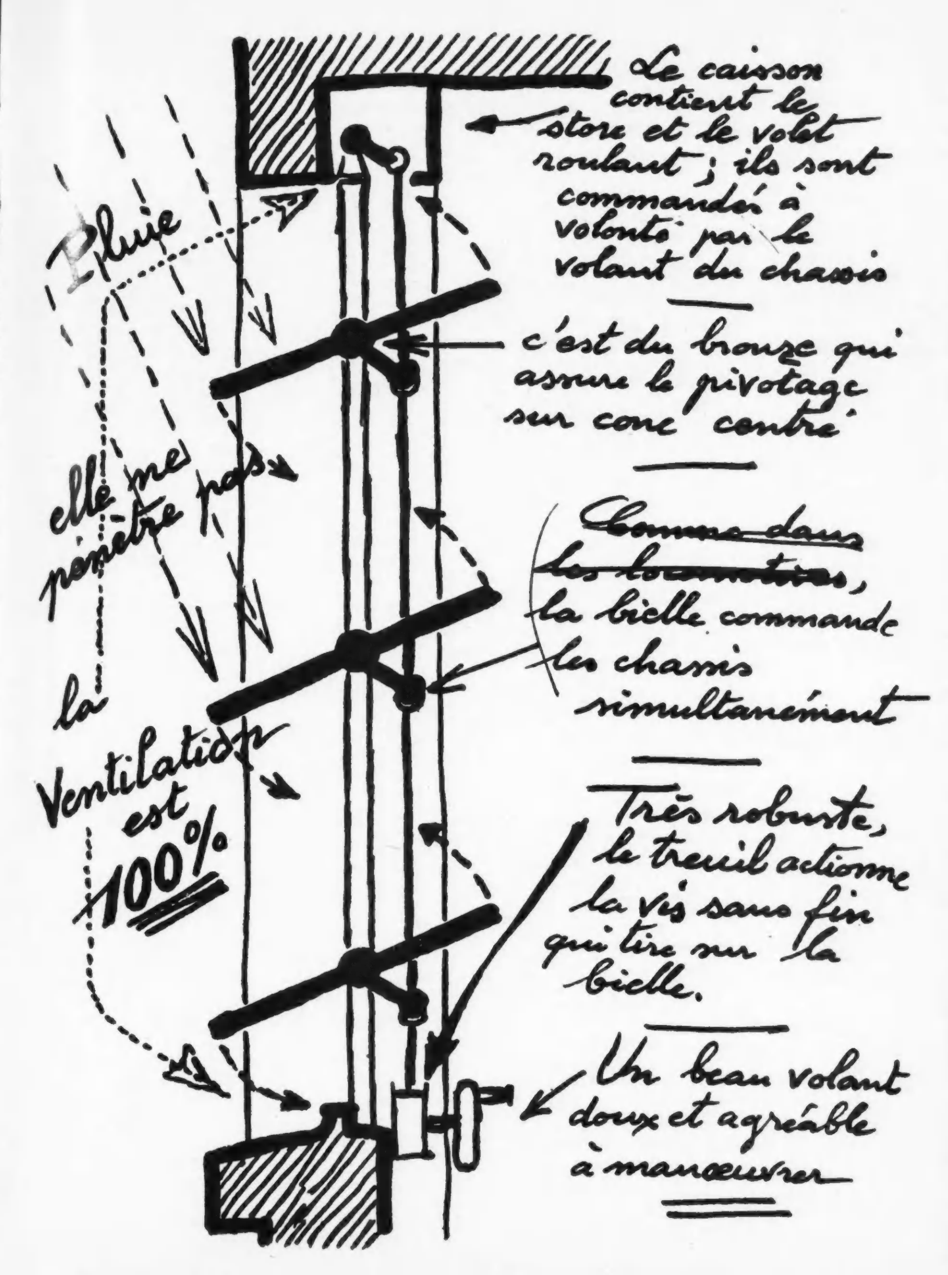
Doc. Krieg et Zivy

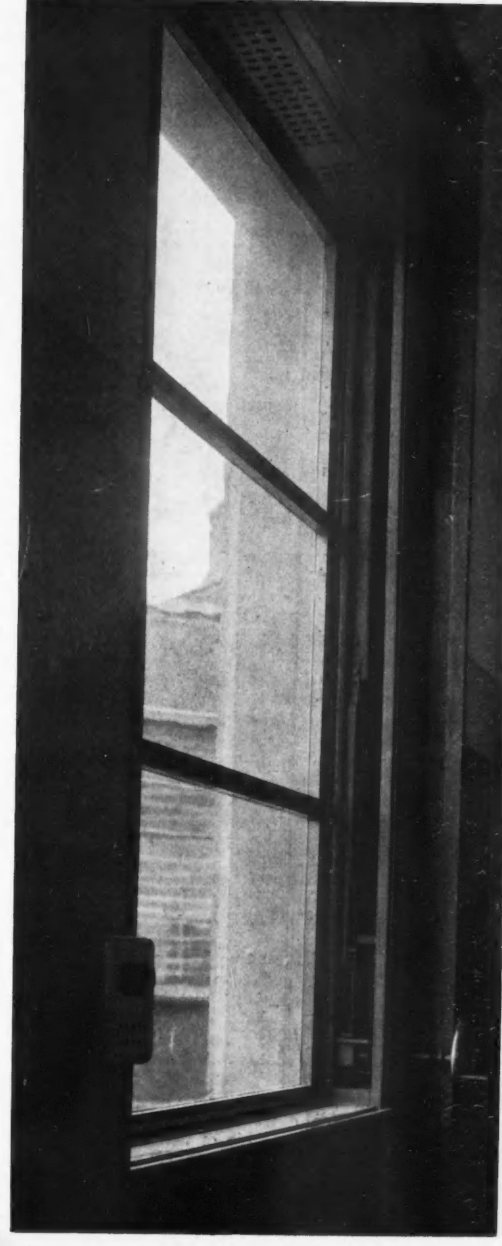
REVÊTEMENTS DE SOLS EN CAOUTCHOUC

HUTCHINSON, spécialiste des revêtements de sols en caoutchouc met à votre disposition une expérience de plusieurs années dont la meilleure preuve est le nombre d'installations importantes réalisées tant à Paris qu'en Province dans de nombreux Etablissements.

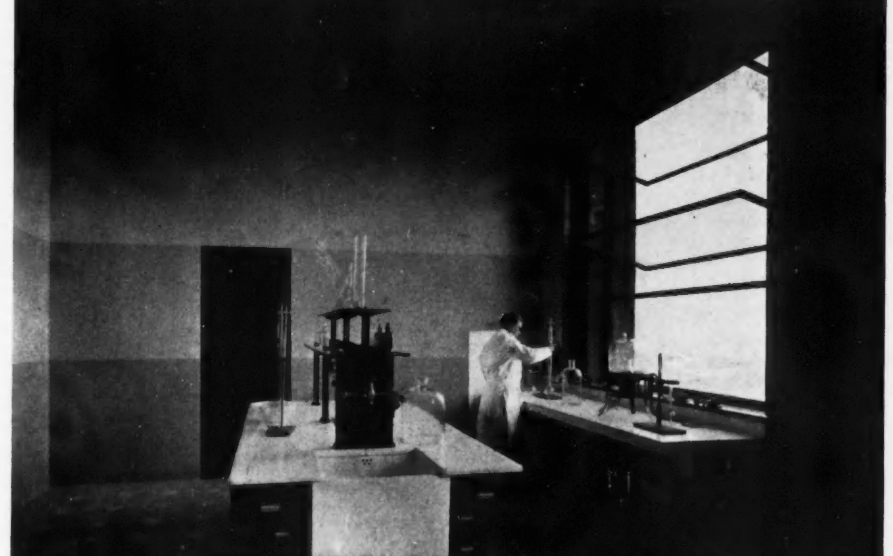
Institut de Puériculture de la Falculté de Medecine de Paris Boulevard Brune à Paris	1.200 M²
Clinique Saint-François à Deauville	1.000
Hôpital de Grande Blanche à Lyon	700
Asile du Vésiney	650
Hôpital de Sarreguemines	500
Hôpital de Montmorrillon	500
Clinique Saint-Joseph à Alençon	400
Clinique du Docteur Chrétien au Havre	300
Maison de Chirurgie Ambroise Paré à Neuilly-sur-Seine	300
Clinique Saint-Martin à Caen	300
Communauté religieuse, 112, rue du Chevaleret à Paris	
Clinique des Sœurs de la Miséricorde à Caen	
Maison de Santé des Sœurs Augustines, 16, rue Oudinot à Paris	
Hôpital Bon Secours à Paris	
Maison des Lazaristes, rue de Sèvres à Paris	

etc., etc., etc...





Faculté de Lille



Faculté de Lille

INFORMATIONS

Nous tenons à remercier ici ceux qui nous ont aidé à réunir la documentation illustrant notre étude sur les Hôpitaux et spécialement l'Administration de l'Assistance Publique, M. Masson, architecte en chef; M. Turin, ingénieur en chef, ainsi que M. Gaussen, archiviste, dont l'obligeance a grandement facilité notre travail.

RÉUNION DU COMITÉ DE PATRONAGE de *L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI*

SÉANCE DU 31 MAI 1938
ORDRE DU JOUR

1. Activité et programme de la Revue.
2. Examen du projet de règlement du 7me Concours de l'Architecture d'Aujourd'hui
3. Questions diverses.

Etaient présents :

MM. P. Abraham, A. Bloc, A. Dervaux, L. Faure Dujarric, J. Debat-Ponsant, A. Hermant, R. Hummel, J. Desbouis, J. Demaret, U. Cassan, A. Perret, P. Sirvin, G. H. Pingusson, A. Laprade, Ch. Siclis. P. Vago.

Excusés : MM. Rob. Mallet-Stevens, L. J. Madeline, J. Ginsberg, H. Pacon, R. Expert, M. Lods.

La séance est ouverte à 11 h. 20 sous la présidence de M. Auguste Perret.

M. André Bloc met le Comité au courant de l'activité de la Revue et du programme des numéros en préparation. Il spécifie qu'il le fait sur la demande de plusieurs Membres du Comité qui, n'ayant pas toujours été tenus au courant du programme de la Revue, n'ont pu faire parvenir à temps certains documents intéressant des numéros précédemment publiés.

M. A. Perret demande que les membres du Comité soient prévenus au moment de la mise en préparation des numéros spéciaux. (Une circulaire leur sera adressée désormais en temps utile).

M. L. Faure Dujarric suggère que la Revue consacre davantage de place au mobilier moderne dont le développement est considérable et l'évolution continue.

M. R. Hummel estime que la Revue devrait comporter dans chacun de ses numéros, une rubrique « Décoration » à quoi M. P. Vago objecte que l'abondance des matières oblige déjà les collaborateurs à se restreindre.

M. A. Bloc fait savoir qu'il sera tenu compte de ces observations dans toute la mesure du possible. Il prie ensuite les membres présents de lui faire toutes autres suggestions ou observations sur le programme déjà établi.

M. Hummel observe que les numéros consacrés à un sujet unique, présentent au point de vue documentaire un intérêt considérable. Il est approuvé par plusieurs membres du Comité.

M. Bloc fait part d'une suggestion de M. Vago de consacrer une série de numéros à une « matière » ou un matériau. M. Perret estime que de tels numéros pourraient faire double emploi avec les Cahiers Techniques. Néanmoins, cette suggestion sera étudiée.

M. Hummel fait observer qu'en parlant d'adjoindre une rubrique « Décoration » à chacun de nos numéros, il pensait précisément à l'application des procédés et matériaux nouveaux à la décoration et à la construction.

M. Laprade estime qu'il serait intéressant de consacrer un numéro à l'aménagement de petites villes et de petits villages, un grand effort ayant été fait par certaines municipalités françaises, qu'il conviendrait de mettre à l'honneur. Il s'agirait en quelque sorte d'Urbanisme rural.

M. Bloc met ensuite le Comité au courant du 7me Concours de l'Architecture d'Aujourd'hui, et donne lecture d'un projet de règlement, en présence de M. Bachmann, Ingénieur de la Sté ELO, directement intéressée à ce concours.

Les paragraphes sont discutés en vue d'une rédaction définitive, sur laquelle l'accord se fait facilement.

En outre, M. Bloc fait part d'un concours d'une autre nature, organisé en liaison étroite avec la 6me Exposition de l'Habitation. Un projet de règlement sera adressé ultérieurement à tous les membres du Comité.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 12 h. 30.

Le Président
Auguste PERRET

REUNIONS INTERNATIONALES D'ARCHITECTES

Le Comité Central des R. I. A., composé de MM. Auguste Perret, J. Debat-Ponsant, J. Demaret, R. H. Expert. A. Laprade et P. Vago, s'est réuni Lundi 16 Mai, sous la présidence de M. le Directeur Général des Beaux-Arts, Président de la Section Française.

Au cours de cette réunion ont été examinés, entre autres, les rapports des R. I. A., avec le « Comité Permanent International des Architectes », les « Congrès Internationaux d'Architecture Moderne », l'organisation de Coopération Intellectuelle de la S. D. N., ainsi que la préparation de la Ve Réunion.

LE XXVIIIe SALON DES ARTISTES DÉCORATEURS



Détail du Stand de M. René Drouin — Mobilier réalisé en alliage d'aluminium « Studal », Alumilitage doré. Photo Marcel Dupuis

Le 28e Salon des Artistes Décorateurs qui se tient en ce moment au Grand-Palais, occupe une surface considérablement réduite par rapport aux précédentes manifestations de ce groupement. Nous avons noté certaines absences surprenantes : celle de tous les grands magasins, de la Cie des Arts Français (Adnet); celle du Président Montagnac, de Follot; des Selmersheim, de Porteneuve; de tout le groupe des « jeunes » (Kohlmann, Barret, Petit, etc.).

Mais parlons plutôt des présents. Peu d'ensembles intéressants. André Arbus propose un bureau très inspiré du passé, mais traité avec une grande sensibilité. René Drouin expose, dans un ensemble clair et aéré, des groupes assez divers : un coin de repos en cuir noir et tissus de vives couleurs ; un coin à bridge en chêne et rotin noir



Wilfrid Prost, édité par Sèvres



Sébastien

et rouge ; enfin un coin de salle à manger en almasilium (alliage d'aluminium) doré, garni de peau ivoire, très étudié et d'une grande distinction. René Gabriel présente deux ensembles très sobres, d'une saine conception et de très bon goût, à la portée des bourses les plus modestes. Colette Gueden, exposant à titre personnel, apporte à un « coin d'appartement » sa parfaite connaissance de la technique de l'exposition, et le charme et la fantaisie qu'on lui connaît. La chambre de jeune fille de Suzanne Guiguichon est pleine de fraîcheur et de clarté.

Citons encore un bahut, très commercial mais non dépourvu d'une certaine allure, de Jallot. En dehors du mobilier, nous avons remarqué un joli paravent de Mme Chabert-Dupont, les percales et tissus de Paule Marrot, une jolie percale de Geneviève Prou; les poteries de grande classe de Jean Besnard, un fier lion en céramique de Guidette Carbonell, certains grès grand feu de Soubdinine. Jacques Lenoble montre les multiples possibilités d'application de la céramique appliquée au bâtiment. Et, pour finir, un splendide torse en verre du sculpteur Henri Navarre.

P. Vago.

EXPOSITION DE PHOTOS AÉRIENNES

Les 8, 9, 10 et 11 juin, a eu lieu une exposition de photos aériennes à la salle Foch, 11, Quai Malaquais.

Cette manifestation du Groupement Aéronautique de l'Ecole des Beaux-Arts a montré par des photos son activité sur les aérodromes ainsi que les travaux d'Archéologie, d'Intrastructure et d'Urbanisme de MM. Auger, Chauvel, Chrétien, Christoffe, Defrasse, Even, Feuillastre, Fougerouse, Garnier, Groene, Hennequin, Leclerc, D. Letrosne, Lods, Pierre Mathé, Met de Penninyhen, Rd Père Poidebard, Tord.

Nous reviendrons plus largement sur cette exposition dans notre prochain numéro.

A L'EXPOSITION D'HORTICULTURE



Une vue du très bel ensemble réalisé par les Etablissements Charles-Weiss - platebande d'arbustes vivaces composée et plantée selon les conceptions modernes.

VERSAILLES - CENTRE D'ART FRANÇAIS

Parler de Musique dans un journal d'Architecture, est-ce paradoxal ? Non point. Ces deux arts paraissent pourtant être opposés l'un à l'autre. L'architecte coordonne l'assemblage des matériaux ; le musicien combine les impalpables sons. L'architecture résiste au temps; la musique vibre dans l'insaisissable présent. Et cependant, le suprême éloge qui a été fait de certaines œuvres sonores a consisté à proclamer qu'elles étaient des « architectures ». Et c'est vrai. La raison en est que ces deux Arts reposent sur la même base : le plan. Si un plan architectural est mauvais, aucun artifice d'ornementation ne le sauvera. Si une œuvre musicale manque de plan et de proportion, aucune qualité de timbre ou de style ne la mènera à la postérité. Combien de monuments sans le moindre ornement sont admirables ; que de mélodies parfaites (telles les plus importantes pièces de chant Grégorien) sont victorieuses des siècles. D'autre part, si l'architecture appelle à elle, comme arts complémentaires, la sculpture et la peinture (arts que certains architectes pratiquent eux-mêmes) n'appelle-t-elle pas aussi la musique. On comprend la décision de Louis XIV de faire jouer l'Iphigénie de Racine dans l'orangerie de Versailles, le 18 Août 1674.

Il est en France une ville où on a réalisé jadis cet art total qui ne peut laisser insensible un « architecte ».

Cette ville est Versailles, dont Louis XIV a su faire la synthèse des arts plastiques et la capitale mondiale de la musique.

Nul palais n'a une réputation plus grande, nul lieu n'a été aménagé plus spécialement pour que la musique anime constamment l'ambiance qui, sourd de la majestueuse ordonnance architecturale. Louis XIV, Mme de Maintenon, les Filles de Louis XV, Mme de Pompadour et Marie-Antoinette forment une série unique au monde de mécènes, amateurs d'art, chanteurs, danseurs et directeurs de théâtres ayant habité successivement le même lieu. Ils y ont fait construire chapelles, théâtres, salles de concert et de bal ainsi que bosquets destinés aux fêtes. Ils y ont appelé Corneille, Racine, Molière, Lulli, Couperin, Campro, Rameau, Gluck, Mozart, Favart, Grétry et tant d'autres. En 140 ans, 150 compositeurs de musique ont écrit pour Versailles le plus beau, le plus copieux et le plus varié répertoire qui soit. Il a



Le Grand Trianon.

l'énorme qualité d'être des mêmes époques, des mêmes états d'esprit, des mêmes styles que les trois architectures de Versailles et de Trianon, Conçue dans ces lieux, pour leur donner la vie, cette musique les complète, elle leur est presque indispensable.

C'est pour rappeler dans ce Parnasse la Muse que la révolution en a chassée que la Société des Concerts de Versailles a été créée en 1936. Elle recherche dans les bibliothèques où ils dorment, depuis 1789, les chefs-d'œuvres oubliés qui furent goûtés par l'aristocratie la plus raffinée du monde.

En 1937, cette heureuse initiative a donné, entre autres, deux concerts dans la Galerie du Grand Trianon et un à la Chapelle du Château.

Dès le 22 Mai prochain, une série de concerts se succéderont dans les salles du Palais de Versailles et de Trianon ainsi qu'au Théâtre Montansier.

Je crois que ces manifestations versaillaises où l'architecture collabore si intimement avec la musique ne laisseront pas indifférents les lecteurs de cette revue. Tous les architectes, même ceux dont les conceptions sont les plus modernes, trouveront une joie profonde à goûter cette communion des arts classiques dans laquelle les qualités des uns et des autres se confondent et multiplient leurs charmes, pour ne former qu'une puissance magique qui baigne l'esprit dans une beauté idéale.

Henry SARLIT

CONCOURS

POUR LA CONSTRUCTION D'UNE ÉCOLE SUPÉRIEURE DE JEUNES FILLES A MOULINS (ALLIER)

Concours à deux degrés entre architectes français pour la construction d'une école supérieure de jeunes filles, rue du Quatre-Septembre, devant recevoir 350 élèves, dont 100 internes.

1° Concours d'idées sur esquisses éliminatoires ;

2° Concours définitif, permettant aux concurrents retenus à la première épreuve de préciser leurs parties.

Les concurrents devront se faire insérer à la Mairie de Moulins ou il leur sera remis, contre la somme de 50 francs, le programme du Concours et le plan du terrain sur lequel l'école sera édifiée.

Les pièces nécessaires devront être déposées à la Mairie de Moulins (ou remises en port payé dans une gare) le 13 juillet 1938 avant 18 heures.

POUR LA CAISSE D'EPARGNE DE KAUNAS

Dans notre numéro précédent, nous avons annoncé un Concours pour la Construction d'un bâtiment pour la Caisse d'Epargne de Kaunas. Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que parmi les 5 membres du jury, il y a 4 architectes, et non deux comme nous l'avons indiqué. Ces 4 architectes, dont un est finois, sont déjà nommés.

RECTIFICATIONS

Signalons à nos lecteurs une erreur qui s'est glissée dans la notice figurant page 84 de notre numéro de Mars 1938 (Bibliothèques) au sujet du Club-Bibliothèque pour enfants.

1er §, au lieu de : ... d'adjoindre à chaque établissement d'enseignement secondaire...

Lire : ... d'adjoindre à chaque établissement d'enseignement primaire.

C'est surtout, en effet, pour les enfants fréquentant les écoles primaires que le besoin d'organisme tel que le « Club-Bibliothèque » est impérieux.

STUDIO DE CINÉMA

Nous avons publié, dans notre numéro d'avril, les importants studios de la Sté « Paris-Studios-Cinéma » à Billancourt.

On nous signale que la construction et l'aménagement de ces studios ont été étudiés et réalisés sous la direction des architectes Brillaud de Laujardière et Puthomme.

CONFÉRENCE

SOCIÉTÉ DES ARCHITECTES MODERNES

M. François GIRARD, Architecte S. A. M., donnera à Paris, le 23 Juin prochain, une conférence accompagnée de Films et de projecteurs, intitulée :

« RÉFLEXIONS SUR L'ARCHITECTURE »

COMMUNIQUÉ

La Chambre Syndicale des Fabricants de Matériaux d'Etanchéité, affiliée au Groupe des Chambres Syndicales du Bâtiment, s'est préoccupée, au cours de ces dix dernières années, de rechercher les meilleurs moyens d'assurer, de façon certaine et durable, l'étanchéité générale de toutes constructions et, en particulier, des toitures-terrasses.

C'est animés de soucis de bonne exécution que les adhérents de la Chambre Syndicale ont, pour la plupart, collaboré à la rédaction du cahier de conditions techniques dressé par le Bureau VERITAS et qu'ils ont suivi, avc un égal intérêt, les conférences organisées par le Bureau SECURITAS aux Laboratoires du Bâtiment et des Travaux Publics.

En suivant fidèlement les méthodes d'application préconisées par ces deux organismes, seuls officiellement admis, et dont nous nous plaisons à reconnaître la compétence, l'indépendance et les moyens, il est absolument incontestable qu'on peut réaliser des toitures-terrasses donnant toute satisfaction.

La preuve en est que toute étanchéité de toiture-terrasse peut obtenir la garantie spéciale complémentaire de celle de l'exécutant par des compagnies d'assurances de premier ordre.

Désormais, il y a encore moins de raisons qu'hier de ne pas exécuter de toitures-terrasses, lesquelles constituent le complément normal des constructions modernes.

A L'OFFICE CENTRAL DU BATIMENT

Une délégation de « L'OFFICE CENTRAL DU BATIMENT et des TRAVAUX PUBLICS », conduite par le Sénateur Morizet, a été reçue le 5 Mai par M. Frossard, Ministre des Travaux Publics, à qui elle a exposé les objectifs généraux de « L'Office », et les objectifs particuliers de l'enquête dont il a pris l'initiative, sur les travaux à réaliser dans la Région Parisienne.

Le Ministre a assuré les dirigeants de « l'OFFICE CENTRAL du BATIMENT et des TRAVAUX PUBLICS » de sa sympathie pour leurs efforts et s'est déclaré en particulier favorable à la collaboration proposée par l'Office, de TOUTES les réorganisations intéressées à la Renaissance de l'Industrie du Bâtiment et des Travaux Publics.

Composition du Bureau de l'Office Général du Bâtiment et des Travaux Publics, pour l'année 1938-1939 :

Président : M. André Berard, Architecte; Vice-Présidents: Paris - M. Georges Guiard, Architecte, M. Lucien Lassalle, Entrepreneur - Province - M. Emile Maigrot, Architecte à Reims. M. Georges Pargeas, Entrepreneur à Troyes. Secrétaire général : M. Jacques Duvaux, Architecte; Trésorier. M. Laurent Quillery, Entrepreneur; Trésorier-adjoint : M. Marcel Ferrus, Entrepreneur.

DIVERS

La Ville de Boulogne-Billancourt (Seine) est disposée à céder divers camions, moteurs et pompes d'épuisement, en parfait état de marche. Ce matériel se décompose comme suit :

4 camions A.S. benne basculante de 26 CV. — 1 camion A.S. bâché de 26 CV. — 4 moteurs A.S. de 26 CV. — 1 appareil Ingersoli-Rand, moteur Aster de 4 CV 1/2. — 12 pompes centrifuges d'un débit horaire de 450 cm³, modèle Salmson, type 1-20, accouplées avec moteurs à essence Renault 13/20 CV. (Chacune de ces pompes possède un équipement complet). 2 moteurs Renault 13/20 CV.

Ce matériel est entreposé au Garage Municipal, 2, rue Couchot, à Boulogne-Billancourt (Seine).

Il peut être visité tous les jours en semaine, sauf le samedi, de 9 h. à 11 h. et de 15 h. à 17 h.

Toutes les propositions d'achat devront être adressées à M. le Maire de Boulogne-Billancourt (Seine).

NÉCROLOGIE

Nous avons le regret d'annoncer le décès, survenu subitement, de M. Félix CHALAMEL, ancien député, chevalier de la Légion d'Honneur, Directeur de la Sté du Carreau de Grès et de la Sté du Revêtement Français. Les Obsèques ont eu lieu le vendredi 22 avril. Nous adressons à la famille de M. Chalamel nos bien sincères condoléances.

BIBLIOGRAPHIE — HOPITAUX — SANATORIA

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI. Décembre 1934. — N° spécial consacré aux constructions hospitalières. Ce numéro étant épuisé, nous pouvons en fournir sur demande une copie sur film. — OSPEDALLI. — De Bruno Moretti. Un bel ouvrage édité par U. Hoepli. — COMPTES RENDUS DU CONGRÈS INTERNATIONAL DES APPLICATIONS DE L'ÉCLAIRAGE. PARIS 1937. — Eclairage médical et chirurgical. — ARCHITECTURE HOSPITALIÈRE. — Deux études de Paul Nelson : maison de santé et pavillon de chirurgie. A. Morancé, éditeur. — LE GÉNIE CIVIL. — 8 Mai 1937. L'Institut héliothérapique à Vallauris. 20 Novembre 1937. La Fondation Foch. — L'ARCHITETTURA ITALIANA. — Novembre 1937. Concours pour la Nouvelle Clinique de Padoue. — RASSEGNA DI ARCHITETTURA. — Septembre 1937. Concours pour un hôpital de nourrissons. Décmbre 1937. Sanatorium à double exposition de Garignano. ARCHITECTURAL FORUM. — Mars 1935. Hôpital de Los Angeles. — ARQUITECTURA I URBANISME. — N° 16-17-18-19. Numéros spéciaux QUITECTURA I URBANISME. — N° 16-17-18-19. Numéros spéciaux sur l'architecture hospitalière. — ARCHITECTURAL RECORD. — Juin 1935. Numéro spécial. Juillet 1937. Building types : Hospitals. — NOSOKOMEION. — Octobre 1936. Association internationale des hôpitaux. Congrès international des hôpitaux à Paris. Octobre 1937. Congrès international des Hôpitaux. Paris, Juillet 1937. Tirage à part: Air et Lumière dans les hôpitaux par le Docteur Dujarric de la Rivière. — JOURNAL OF R. I. B. A. — Avril 1935. Hôpitaux modernes. Août 1937. Mogden Isolation Hospital. — LA CONSTRUCTION MODERNE. — Mars 1937. Institut Héliothérapique à Vallauris. — LE BATIMENT ILLUSTRÉ. — Mars 1938. Nouveaux bâtiments de l'hôpital Laënnec. Nouvelle Série : N° 5. Nouvelle Maternité de l'hôpital St-Antoine. Juin-Juillet 1936. Numéro spécial sur la construction hospitalière. Novembre-Décembre 1936. Fondation P. Marmottan. Agrandissements de l'hôpital Claude Bernard. Avril-Mai 1938. Hôpital intercommunal de Créteil. — THE ARCHITECTURAL REVIEW. — Octobre 1936. Sully tuberculosis Hospital, Cardiff. Février 1937. Mercy Hospital, Melbourne. Gloucester House, Sydney. — CASABELLA. — Mai 1937. Projet d'Hôpital à Ismaïlia. Octobre 1937. Concours pour un hôpital de nourrissons.

Signalons encore :

LA REVUE HOSPITALIÈRE DE FRANCE. — 32, rue Thomassin à Lyon. — ANNALES DE L'HOPITAL HOSPICE DE NIORT. — 35, avenue St-Jean d'Angely à Niort. — LA CONSTRUCTION DES HOPITAUX MODERNES ET LEURS INSTALLATIONS par Schaerer. Edité par J. B. Baillière et Fils, 19, rue d'Hautefeuille, Paris (VI°). — LES HOPITAUX. — Construction et Organisation, par Cowles. Edité également par Baillière. — SANATORIUMS ET HOPITAUX MARINS par P. Sagolo. Baillière et Fils. — LA CITÉ HOSPITALIÈRE DE LILLE. — Editions Cahiers d'Art, 14, rue du Dragon. Paris (VI°). — LES HOSPICES CIVILS : a) d'Aurillac; b) de Lyon; c) Hygiène de la Ville de Strasbourg. — SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'EDITION D'ART. — Palais de la Bourse Strasbourg. — REVUE POUR L'ORGANISATION GÉNÉRALE DES HOPITAUX. — Editée par J. Springer. 22/24 Luikstrasse. Berlin W. 9. — DAS DEUTSCHE KRANKENHAUS. — Par le Professeur Grober. Edité par Gustave Fischer. Iéna. — DAS KRANKENHAUS. — Par le Docteur W. Alter. Edité par W. Kohlammer. 12 Urbanstrasse. Stuttgart. — DER CHIRURGISCHE OPERATIONSSAAL par Von Berthold. Edité par J. Springer. — THE HOSPITAL (REVUE). — 12, Grosvernor Crescent. London S. W. I. — THE AMERICAN HOSPITAL OF THE TWENTIETH CENTURY par E. S. Steven. Edité par F. W. Dodge, corporation THE ARCHITECTURAL RECORD, 119, West fortieth street. New-York.



Photo Collas

HOPITAL RAYMOND POINCARÉ A GARCHES. — *La morgue, travaux de peinture exécutés en Stic B*

SEPTIÈME CONCOURS DE L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

ORGANISÉ AVEC LA COLLABORATION DU SALON DES ARTS MÉNAGERS

CLUB DES COLLABORATEURS

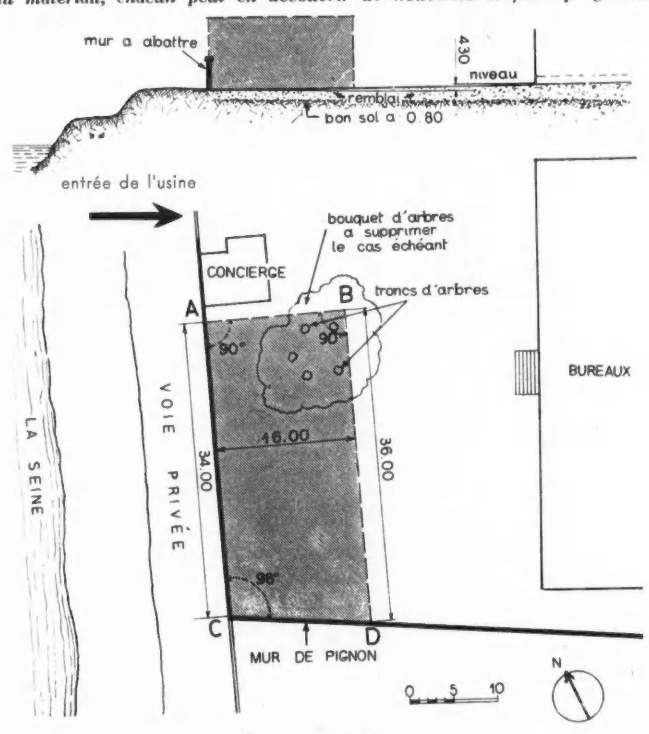
DE LA SOCIÉTÉ DU FIBRO-CIMENT ET DES REVÊTEMENTS ELO A POISSY

Chaque année, l'Architecture d'Aujourd'hui organise un concours et propose un sujet d'architecture sur un programme pratiquement réalisable. Lorsque le sujet s'y prête, le projet classé premier est réalisé grandeur dans le cadre de l'Exposition de l'Habitation.

Cette année, le problème d'architecture est étroitement lié à l'emploi d'un matériau déterminé : le FIBRO-CIMENT, matière qui fait ses preuves depuis de nombreuses années dans certaines applications bien connues : plaques planes ou ondulées pour remplissages, revêtements et couvertures, tuyauteries, gouttières, etc.

Présentée maintenant sous de nouvelles formes, elle se prête encore à d'autres usages : plaques colorées, émaillées, polies ou à reliefs, résistantes, peu coûteuses et d'un aspect précieux pour l'application à l'intérieur comme à l'extérieur. Il existe aussi des plaques très minces fabriquées à haute pression. D'autre part, le fibro-ciment se présente avant son durcissement sous forme de feuilles souples qui peuvent se plier, se mouler suivant une forme quelconque. Sa précieuse propriété de pouvoir se souder à lui-même, à froid, permet d'en faire même des pièces très compliquées.

Les applications décoratives ou constructives des plaques et des pièces moulées sont loin d'être épuisées : connaissant bien les propriétés du matériau, chacun peut en découvrir de nouvelles et faire progresser ainsi la technique de la construction. C'est un des buts de notre concours.



RÈGLEMENT

I. Un concours est ouvert entre tous le architectes et élèves architectes français, ou étrangers patentés en France. Le concours n'est pas anonyme.

II. Il a pour objet l'étude d'un Club pour 60 COLLABORATEURS (Chefs de services, employés, agents de maîtrise, contremaîtres) d'une entreprise industrielle fabricant des éléments de construction et revêtements décoratifs Elo en fibrociment de Poissy.

III. Ce club à édifier sur le terrain de l'usine (voir plan ci-dessus) serait ouvert aux collaborateurs en dehors des heures de travail et comprendrait essentiellement les éléments suivants:

1° Un vestibule d'entrée avec vestiaire;

2° Une grande salle de réunion (séjour, jeux, conférences, projections, etc.) avec une terrasse attenante;

3° Un salon de lecture et de correspondance avec une petite bibliothèque technique. Cette salle pourra servir également à des cours de perfectionnement. L'ameublement est donc à prévoir en conséquence.

4° Une salle de culture physique;

5° Y attenant: des déshabilloirs, lavabos, douches, W..C. Séparation par sexe (20 femmes, 40 hommes);

6° Un bureau pour le Secrétaire du Club avec disposition spéciale pour premers soins en cas d'accident;

7° Un bar-comptoir en communication avec une petite cuisine pour la préparation d'un buffet;

8° Un garage pour canots.

IV. Le Club devra comporter uniquement un rez-de-chaussée surélevé d'au moins 80 cm. pour parer aux inondations, couvrir une surface totale d'environ 350 m² et se placer dans le quadrilatère A.B.C.D. Le chauffage étant raccordé au réseau de l'usine, il n'y aura pas lieu de prévoir de chaufferie.

La cote 430 indiquée sur la coupe donne, en mm. la différence entre les niveaux du sol le long du mur AC et le long du mur de façade des Bureaux.

Le rectangle indiqué sur la coupe n'est donné que pour montrer l'emplacement du bâtiment à construire, mais toute liberté est laissée aux concurrents quant à la hauteur de la construction.

V. Les concurrents devront établir les plans du bâtiment, de ses abords et étudier son aménagement, équipement, mobilier et la décoration intérieure. Ils pourront disposer du terrain présenté sur le plan.

VI. Les concurrents devront tenir compte dans le choix des matériaux du légitime désir des dirigeants du FIBROCIMENT ELO de Poissy, de voir employer le plus possible leurs produits à base de fibrociment (revêtements, dallage, etc.). Ils sont invités à faire des suggestions concernant le mode d'utilisation, la mise en œuvre et l'emploi d'éléments nouveaux de ces matériaux.

VII. Le Club est destiné également à être une démonstration vivante des possibilités du Fibrociment de Poissy, c'est pourquoi on étudiera les dispositions intérieures et les éléments de la décoration en vue d'une facile transformation des volumes intérieurs et des revêtements de façon à pouvoir présenter les nouveaux éléments et procédés dûs à l'évolution incessante de la technique.

VIII. Sur trois chassis grand aigle en hauteur, portant le nom et l'adresse de l'auteur en haut et à gauche, les concurrents présenteront:

1° Le plan à 2 cm. par m. et une perspective isométrique à 1 cm de l'ensemble du projet.

2° Les façades et 2 coupes à 2 cm. par m. nécessaires à la compréhension du projet, avec indications précises des matériaux et couleurs.

3° Perspectives intérieures isométriques, les détails techniques.

Les principales cotes seront clairement indiquées, ainsi que le volume total en mètres cubes du bâtiment.

Les plans devront porter en outre toutes indications relatives à l'économie du projet.

IX. Le jugement tiendra compte par ordre d'importance:

1° des qualités architecturales;
2° des aménagements intérieurs et des facilités de tranformation;
3° de l'ingéniosité des nouvelles suggestions éventuelles.

X. Les projets seront déposés au Commissariat Général du Salon des Arts Ménagers, Grand Palais, le 3 octobre 1938, avant 18 heures. Les envois de province devront être postés avant la même date.

XI. Tous les projets seront exposés après le jugement. Les projets primés ou mentionnés seront exposés à la Sixième Exposition de l'Habitation et pubiés dans l'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI. Les projets non primés pourront être retirés à partir du 15 novembre 1938. Les projets primés à partir du 1er mars 1939.

XII. Le jury est composé de MM. André Bloc, Paul Breton, Pierre Chareau, Jean Demaret, Adolphe Dervaux, Félix Dumail, André Hermant, Roger Hummel, Le Corbusier, André Lurçat, Rob. Mallet-Stevens, Auguste Perret, H. G. Pingusson, Paul Sirvin, H. Hugonnet, Directeur de la Société du FIBRO-CIMENT et des REVÊTEMENTS ELO, et J. Bachmann, Ingénieur de cette Société.

XIII. Une somme maximum de Fr. 30.000 est mise à la disposition du Jury par la Société du Fibrociment pour être répartie librement avec un maximum de Fr. 15.000 pour le premier prix et un minimum de Fr. 1.000 pour les autres prix. L'auteur du 1er prix sera chargé, outre l'établissement des plans d'exécution, d'une réalisation partielle de son projet à la sixième Exposition de l'Habitation. Une indemnité supplémentaire de Fr. 5.500 lui sera attribuée à titre d'honoraires.

En cas d'édificaton ultérieure de ce Club sur le terrain de l'usine, des honoraires normaux seraient réservés à l'architecte choisi librement par la Société du Fibrociment.

XIV. Les concurrents auront à se faire inscrire avant le 15 juillet à L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI, 5, rue Bartholdi à Boulogne (Seine). La Société du Fibro-ciment Elo se met à la disposition des concurrents inscrits pour les recevoir tous le jours, le matin, avant le 6 août, sur rendez-vous. Toutes indications techniques leur seront fournies. Les concurrents de province pourront demander et se faire adresser toute la documentation.

XV. Les concurrents primés ou non conservent l'entière propriété de leur projet. Toutefois, la Société du FIBRO-CIMENT ELO se réserve un droit d'option pour l'achat de toute suggestion technique jugée intéressante, jusqu'au 1er Juillet 1939.

SERVICE DE LIBRAIRIE DE L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

Nous signalerons désormais à nos lecteurs les ouvrages les plus récents susceptibles de les intéresser ou de prendre place dans leur bibliothèque. Notre service de librairie peut se charger de fournir les livres ci-dessous désignés aux conditions faites par les éditeurs et dans le plus court délai. (Pour l'étranger, les prix indiqués sont à majorer des frais de port).

TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION

CALCUL ET EXÉCUTION DES OUVRAGES EN BÉTON ARMÉ, par V. FORESTIER, ingénieur des Arts et Métiers:
Tome I. — Documents officiels. Méthode générale de calcul. Mise en œuvre. 234 pages. 16 × 25 avec 86 figures (1937).
Relié 86 fr. - Broché 66 fr.
Tome II — Fondations et superstructure des bâtiments. Silos. Canalisations. Réservoirs. 226 pages. 16 × 25 avec 86 figures (1937).
Relié 86 fr. - Broché 66 fr.
Tome III — Ponts. Barrages. Broché 72 fr.

COURS DE BÉTON ARMÉ par Adrien PARIS, ingénieur, ancien élève de l'École Polytechnique Fédérale.
Tome I — 465 pages. 17 × 25. Relié 161 fr.

VOILES MINCES - VOUTES ET COQUES par L. ISSENMANN-PILARSKI, ingénieur des Arts et Manufactures.
206 pages. 16 × 25 avec 85 figures. 1937. Relié 92 fr. - Broché 72 fr.

ORGANISATION RATIONNELLE DES ENTREPRISES DE CONSTRUCTION DES BATIMENTS par Otto Rodé - traduit de l'allemand par A. Schubert, ingénieur E. C. P.
177 pages. 13 × 21. Broché 48 fr.

CONSTRUCTIONS HYPERSTATIQUES par A. De MARNEFFE.
214 pages. 12 × 19. Broché 30 fr.

ABAQUES DE CALCULS ET DE CONTROLE EXACTS ET INSTANTANÉS DE TOUTES SECTIONS DE BÉTON ARMÉ (solution immédiate, automatique, économique et sans interpolation de tous les cas et de tous les problèmes) par Louis GELLUSSEAU, ingénieur des Arts et Manufactures.
82 pages. 25 × 32. Broché 128 fr.

TRAITÉ PRATIQUE DE CHAUFFAGE ET VENTILATION par Emile FABRÈGUE.
Tome I — Technique des Installations. 525 pages. 16 × 25.

GUIDE DES HUILES LOURDES (1935-1936). Préface de M. Paul DUMANOIS.
350 pages, reliure luxe souple 8 onglets. Nombreuses figures. Prix: 30 fr.

GUIDE DE LA VAPEUR ET DE LA CHAUFFE INDUSTRIELLE (1935-1936). Préface par M. E. RAUBER, ancien élève de l'Ecole Polytechnique.
330 pages, reliure souple, nombreuses figures, tables de calcul et comportant « in fine » un diagramme de la vapeur d'eau aux différentes pressions et températures à grande échelle deux couleurs, sur fond millimétré. Prix: 65 fr.

AIDE-MÉMOIRE DU CHAUFFAGE CENTRAL par René EURIAT, ingénieur-conseil.
319 pages. 24 × 15. Prix 35 fr.

SPÉCIFICATION 1938 (annuaire technique du bâtiment avec nombreux croquis et photos. Prix: L. 0.10/6.

ARCHITECTURE

L'ARCHITECTURE FRANÇAISE par Marie DORMOY.
178 pages. 190 × 250. 420 illustrations. Broché. Prix: 65 francs.

CHARLES SICLIS, architecte français.
56 pages. 21 × 27. Nombreuses illustrations. Prix: 12 francs.

EXPOSITION INTERNATIONALE DE PARIS 1937 par Jean FAVIER.
3 albums de 48 planches. 23 × 33. Chaque album séparément: 160 fr. Les 3 albums: 450 fr.

INITIATION A L'ARCHITECTURE par Georges GROMORT, architecte, professeur à l'Ecole Nationale des Beaux-Arts.
130 pages 14 × 19. 16 planches commentées et 70 figures dans le texte. Prix: 18 francs.

AALTO, architecte Finlandais. Livre édité à l'occasion de l'exposition des œuvres de cet architecte au THE MUSEUM OF MODERN ART à New-York, avec articles de MM. Simon Breines et Lawrence Kocher. 52 pages. 19 × 25. 35 illustrations et plans. Relié $ 1.00.

Paul BONATZ, (en langue allemande).
94 pages 225 × 290, 102 illustrations. Prix: 6 R. M.

AIRPORTS (Aéroports) par Hubbard Miller Mc Clintock et Williams.
185 pages. 18 × 24, illustrées. 3 Dollars 50.

INDUSTRIAL ARCHITECTURE (architecture industrielle) par G. HOLME.
208 pages illustrées. 22 × 38. Net 30. S.

ARCHITEKT UND BAUHANDWERK (L'architecte et les Métiers du Bâtiment).
1er Volume: DIE PUTZARBEITEN (les travaux de Staff): 79 pages 215 × 300 avec 144 illustrations par K. Lade und A. Winkler. Prix: R.M. 7.80.
2e Volume: DIE STUCKARBEITEN (Les travaux de stucs(par K. Lade und A. Winkler. 64 pages 215 × 300 avec 102 illustrations. Prix: R.M. 6.30.
3e Volume DIE RABITZARBEITEN (Les travaux d'enduits) par K. Lade und A. Winkler: 68 pages 215 × 300 avec 128 illustrations et 12 planches. Prix: R. M. 7,80

DIE SCHMIEDEARBEITEN (le fer forgé et la serrurerie) par Hans SCHEEL).
314 pages 215 × 300 avec 317 illustrations. Prix: R.M. 6,16

THE MODERN FLAT par F. R. S. YORKE A. R. B. A. et Frederick GIBBERD, A. I. A. A.
198 pages. 29 × 22. Nombreuses photographies et plans. Prix: 30 shillings.

MODERN ARCHITECTURE IN ENGLAND avec études de Henry RUSSEL HITCHCOCK et Jr. and Catherine K. BRUER.
104 pages. 18 × 24. 53 illustrations. Prix $ 1.85.

CONSTRUCTIONS DE BOIS EN SUISSE recueillies et publiées par C. A. SCHMIDT.
Tome I — 120 pages. 28 × 210. 20 planches en couleur. 200 illustrations. Frs. Suisses 20.

L'HABITATION JAPONAISE par TETSURO YOSHIDA.
195 pages illustrées. 22 × 26. Texte en allemand. Prix 12 RM.

ARCHITECTURE HOLLANDAISE D'AUJOURD'HUI.
155 pages. 220 × 288. Reliées. Prix: Fl. 5.50.

ILLUMINAZIONE NATURALE DEI CORTILI par Aguzzi PELICE et Sacchi GIOVANNI.
52 pages. 27 × 22. Nombreuses figures. Lires 25.

MAESTRI DELLA ARCHITECTURA CLASSICA DA VITRUVIO ALLO SCAMOZZI (Les maîtres de l'Architecture classique de Vituve à Scamozzi). Format 22 ×28. 350 illustrations. Lires 150.

NUOVA ARCHITTURA NEL MONDO par Agnoldomenico PICA.
550 pages. 208 × 218 in-4° relié. 715 illustations. Prix: 80 lires.

OUVRAGES D'ART

LE CORBUSIER, œuvre plastique (Peintures et Dessins, Architecture) publié sous la direction de Jean BADOVICI.
Un volume de 30 pages. 22 × 26, comprenant 32 croquis au crayon et à la plume, 4 dessins d'architecture et 4 dessins à la pointe d'argent, accompagné de 40 planches lithographiques dont 4 en couleur sous portefeuille cartonné. Prix: 150 francs.

ART D'OCCIDENT. Le Moyen Age Roman et Gothique par Henri FOCILLON.
Le volume in-4° (18 × 23). 362 pages. 86 figures dans le texte. 63 planches hors texte. Broché 110 fr. - Relié demi-chagrin, tête dorée: 165 fr.

HISTOIRE DE L'ART CONTEMPORAIN de Cézanne à nos jours.
Prix: cartonné 350 fr. - Relié 375 fr.

ALMANACH DES ARTS par Eugenio d'ORS et Jacques LASSAIGNE, 300 pages. 14 × 22. Abondamment illustrées. Prix: 25 fr.

LA MAISON DES HOMMES, de la hutte au gratte-ciel, par A. DEMANGEON et A. WEILLER.
126 pages. 135 × 195. Broché.

LA RESURRECTION DES VILLES MORTES (Mésopotamie, Syrie, Palestine, Egypte, Perse, Hittites, Crète, Chypre) par Marcel BRION.
Un volume in-8° de la Bibliothèque Historique avec une carte. Prix: 32 fr.

SCULPTEURS DU MIDI (Bourdelle, Maillol, Despiau, Dardé, Malacan, Costa, Parayre, Iché) par Jean GIROU.
203 pages 150 × 205. 15 hors textes. Prix: 16 francs.

L'ARCHITECTURE GOTHIQUE CIVILE EN CATALOGNE par Puig I Cadafalch, Filangiere Di Dandida Gonzaca, Florensa, Forteze, Martinell, Rubio.
Un volume 21 × 27. 64 figures dans le texte. Broché, prix: 40 francs.

URBANISME

LA VILLE RADIEUSE, par LE CORBUSIER.
330 pages. 235 × 290. Hors textes en couleurs. Environ 1.000 illustrations. Prix: 85 fr.

LOGIS ET LOISIRS (Livre du 5me Congrès de la C. I. A. M. 1937).
Un volume illustré 17 × 25 de 120 pages. Broché. Prix: 12 francs.

L'URBANISME A LA PORTÉE DE TOUS par J. RAYMOND, ingénieur urbaniste, diplômé de l'institut d'urbanisme de l'Université de Paris. Préface de M. DAUTRY (Deuxième édition). 181 pages 16 × 25 avec 79 figures. Broché: 38 francs.

DÉCORATION

LA GLACE DANS L'ARCHITECTURE ET LA DÉCORATION par R. Mac GRATH et A. C. FROST.
664 pages. 235 × 325. Reliées toile. Prix: 3 L. 3 s.

DECORATIVE ART 1938 par C. G. HOLME.
144 pages. 205 × 288, pages. Broché. Prix: 7/6 d - 10/6 d.

L'ARCHITECTURE D'AUJOURD'HUI

Année 1935 n° 6 H. B. M. en France. Prix: 30 fr.
n° 7 H. B. M. à l'Etranger. Prix 25 fr.
n° 8 Evolution des Transports. Prix: 25 fr.
n° 9. France. Prix: 30 fr.
n° 10. Piscines. Prix: 25 fr.
n° 11. Immeubles de rapport. Prix: 25 fr.

Année 1936 n° 3. France d'Outremer. Prix: 25 fr.
n° 4. Allemagne. Prix: 25 fr.
n° 8. Gares Ferroviaires. Prix: 25 fr.
n° 10. Actualités. Prix: 25 fr.
n° 11. Architecture Industrielle. Prix: 25 fr.
n° 12. Sanitaire. Prix: 30 fr.

Année 1937 n° 4. Jardins.
nos 5/6. Paris. Prix: 30 fr.
n° 7. Union des Artistes Modernes. Prix: 25 fr.
n° 8. Exposition 1937. Prix: 25 fr.
n° 9. Exposition 1937. Palestine. Prix: 25 fr.
n° 10. Pays Nordiques. Prix: 25 fr.
n° 11. Isolation et Fermetures. Prix: 30 fr.
n° 12. Défense Passive. Prix: 25 fr.